МОЙ КОМПЬЮТЕР

48 (271)
01.12-08.12.2003
декабрь

MATHEMATICA

В принципе важно

Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях.
На раритетное в нашей стране издание «Мой компьютер» можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении, индекс [illegible]





Відтепер настроювати яскравість легко!

Інновація від LG Electronics для моніторів High Bright CDT дозволяє швидко оптимізувати настройки дисплея для будь-яких додатків.











Монітор LG Flatron ez T910BU (19", плаский)
Монітор LG Flatron ez T710BH/PH (17", плаский)



Функція Bright View містить 4 режими: текст, фото, кіно та стандартний. Кожен режим має унікальні параметри регулювання яскравості, контрасту та колірної температури.



Функція Bright Window дозволяє вибірково регулювати яскравість. Зону підвищеної яскравості можна створювати, просто виділивши її мишкою, а також вільно її пересувати та змінювати розміри.



ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» №48,
01.12.2003. Тираж: 18 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
03057 г. Киев-57, а/я 61, тел. (044) 455-3575,
info@mycomp.com.ua
www.mycomp.com.ua

Редакция: 03057 г. Киев-57, а/я 61, тел. (044) 455-3575
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишко.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Редакторы: Валерий Аксак, Олег Касич.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Оксана Пошко, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design», Николай Литвиненко.
Отдел маркетинга: Надежда Николаева, Роман Бураковский, Юрий Литвин.
Реклама: Олег Федоров, Валентина Маркевич-Кравченко.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская, Елена Назарова, Михаил Ковальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Разработка Web-сайта:
© Николай Угаров. (xKO).
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «Мира» тел: (044) 247-4438
Печать: Типография ТМ «Мандарин»,
ТзОВ «Видавнича група "Експрес"» (Львівська обл. Яворівський р–н, с. Рясне Руське, вул. Свободи 5 тел.: (0322) 97-4768)
Печать обложки: Типография «День Печати»
тел.: (044) 559-2655
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

Условия конкурса на странице 4

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВНИМАНИЕ!

Места, где Вы всегда можете приобрести издания ИД «Мой компьютер» — журнал **«Реальность фантастики»**, а также еженедельники **«Мой компьютер»** и **«Мой компьютер игровой»**:

Винница
- ✓ Магазин «Світ книги» ул. Келецкая
- ✓ Лоток на углу Коцюбинского и Ленинградской

Днепропетровск
- ✓ Киоски «СВ-почта»

Донецк
- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Магазин «Мир прессы», ул. Горького, 59-а, тел. 3853960
- ✓ ул. Артема, 131-а
- ✓ ул. Освобождения Донбасса, 4

Макеевка
- ✓ гост. «Маяк»

Ив.-Франковск
- ✓ ЧП Кудрай, ул. Горкуши, 2, к.415

Киев
- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Книжный рынок «Петровка»
- ✓ Книжный супермаркет «Буква»
- ✓ Сеть книжных магазинов и торговых точек «Орфей»
- ✓ Книжный магазин «Сучасник», пр. Победы, 29
- ✓ ООО «Пирс», пл. Дружбы Народов, 2-а, тел. 4647400, 4188976
- ✓ ст. м. «Лесная», остановочный комплекс
- ✓ ул. Жилянская, 87/30

Кировоград
- ✓ ЧП Жданова (0522) 300-655

Крым
- ✓ **Севастополь** — киоски «Союзпечать»

Мелкооптовые филиалы Крымторгпрессы:
- ✓ **Симферополь** — ул. Фрунзе, 41
- ✓ **Евпатория** — пр. Победы, 39, 1 подъезд., цокольный эт.
- ✓ **Керчь** — ул. К.Маркса, 9, кв.5
- ✓ **Севастополь** — ул. Новороссийская, 16, цокольный эт.
- ✓ **Феодосия** — ул. Гарнаева, 77, 1 эт.
- ✓ **Ялта** — ул. Пироговская, 4, гост. «Авангард», к.116

Луганск
- ✓ Магазины и киоски «Луганскпечать»

Львов
- ✓ Киоски «Торгпресса»
- ✓ Киоски «Интерпресса»

Мариуполь
- ✓ Киоски «Союзпечать»

Николаев

Торговые лотки:
- ✓ ул. Советская
- ✓ Супермаркет «Сельпо»
- ✓ ул. Комсомольская, возле клуба «Мужество»
- ✓ рынок на ул. Дзержинского
- ✓ рынок «Северный»
- ✓ «Саммит-Николаев», ул. Космонавтов, 61, тел. 581217

Одесса
- ✓ киоски «Одессагорпресса»
- ✓ киоски «Пресс-служба Одессы»

Оптовая продажа:
- ✓ ул. Костанди, 100

Полтава
- ✓ киоски Полтавского почтампта
- ✓ газетный ряд «Анюта», ул. Октябрьская, 27
- ✓ лоток на ост. «Оптика» (м-н «Осень»), ул. Ленина, 118

Сумы
- ✓ Укрпочта

Тернополь
- ✓ лотки «Газеты, журналы, кроссворды»

Харьков
- ✓ газетный рынок
- ✓ магазин «BOOKS»

Херсон
- ✓ магазин «Ода», бул. Мирный, 5
- ✓ киоск, бул. Мирный, 5
- ✓ киоск, ул. Железнодорожная

Хмельницкий
- ✓ Оптовая продажа (0382) 795668

Черновцы
- ✓ киоски «Укрпочта»

УСЛОВИЯ КОНКУРСА

«ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной школе всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письмо к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.



Для участия в конкурсе впишите свои данные:
Ф. И. О. ____________
Почтовый адрес ____________
Телефон ____________

ИНТЕРНЕТ

Спам в законе

Около полумесяца назад Палата представителей Конгресса США одобрила законопроект, направленный на регулирование рекламных рассылок по электронной почте. Законопроект был утвержден 325 голосами «за» при пяти проголосовавших «против». В варианте закона, утвержденном Палатой представителей, имеют-



ся некоторые отличия от похожего документа, ранее утвержденного Сенатом. Поэтому для вступления закона в силу Сенат должен рассмотреть и одобрить его еще раз. Согласно новому закону, компании имеют право рассылать рекламу по электронной почте при соблюдении ряда условий. Во-первых, в рекламных посланиях должны содержаться реальные электронный и физический адреса организаторов рассылки. Заголовок письма должен соответствовать его содержанию, а реклама сексуального характера должна четко выделяться, чтобы ее можно было без проблем отфильтровать. Во-вторых, организаторы рассылок обязаны немедленно удовлетворять все просьбы об исключении недовольных получателей из своих адресных списков. В каждом рекламном письме должен быть описан способ отписки от рекламы. Наконец, законопроект разрешает Федеральной комиссии США по торговле создать список адресов, владельцы которых не хотят получать рекламу в свои электронные почтовые ящики. Компании, занимающиеся рассылками, не могут отправлять рекламу по таким адресам. Помимо e-mail рассылок, новый закон регулирует рекламные рассылки на сотовые телефоны с помощью SMS. Такую рекламу можно осуществлять только с явного разрешения получателя. Нарушителям этих правил грозит до пяти лет тюрьмы и крупные штрафы. Новый закон после вступления в силу будет иметь бо́льшую силу, чем законы отдельных штатов. Утвержденный законопроект вызвал смешанную реакцию. Представители *Ассоциации прямого маркетинга (Direct Marketing Association)* одобрили бо́льшую часть законопроекта, за исключением списка адресов, по которым запрещено рассылать рекламу. По мнению ассоциации, такой список не станет препятствием на пути крупных спамеров, но будет мешать нормальной работе начинающих компаний. Одобрение нового законопроекта о регулировании спама приветствовали в *AOL* и *Microsoft*. Борцы со спамом, напротив, считают, что новый закон малоэффективен и приведет только к увеличению объемов рекламных рассылок, которые, по сути, стали узаконенными.

Источник: *Компьюлента*

Наука требует сеть

Оукриджская национальная лаборатория (штат Теннеси, США) объявила о получении заказа на создание экспериментальной высокоскоростной сети передачи данных. Заказчиком проекта выступает *отдел по науке Министерства энергетики США*. На разработку новой сети, названной **UltraNet**, лаборатория получит $4.5 млн.



Новая сеть предназначена для организации обмена большими объемами информации между подразделениями Министерства энергетики и исследовательскими организациями по всей территории Соединенных штатов. Необходимость в новой высокоскоростной сети возникла из-за того, что в последнее время значительно выросло число совместных научных проектов, в которых принимают участие удален-

ные друг от друга организации. Вместе с тем, объемы информации часто так велики, что на их передачу по существующим каналам связи уходят дни.

Скорость передачи данных в UltraNet составит от 10 до 40 Гбит/с. Для сравнения: нынешний рекорд передачи данных через Интернет составляет 5.44 Гбит/с. Однако в UltraNet будут заложены и другие возможности: через сеть можно будет осуществлять удаленное управление суперкомпьютерами и сложным научным оборудованием, вести коллективную работу над проектами и т.д. Все это потребует внесения значительных изменений в механизмы работы и управления новой сетью. Использовать ее планируется при работе над проблемами физики высоких энергий, моделирования климата, нанотехнологий, ядерной энергии, астрофизики, биологии и других дисциплин. По архитектуре UltraNet будет отличаться от Интернета. Разработчики сравнивают новую сеть с телефонной. Узлы сети будут соединяться друг с другом по мере необходимости с помощью коммутаторов. Поэтому информация всегда будет передаваться по выделенным линиям связи. Проект по разработке новой сети рассчитан на три года.

Источник: *Компьюлента*

По направлению к доллару

Аналитическое агентство **Ipsos-Insight**, входящее в состав компании **Ipsos Group**, подвело итоги исследования рынка загрузки музыки через Интернет. Исследование проводилось путем опроса, в котором участвовали 1112 респондентов в возрасте от двенадцати лет и старше. В ходе исследования выяснилось, что популярность платных онлайновых музыкальных служб растет довольно высокими темпами. Этому способствовали как факт появления удобных средств приобретения цифровой музыки с оплатой за каждую композицию, так и иски, поданные Американской ассоциацией звукозаписывающих компаний *RIAA* против отдельных пользователей бесплатных файлообменных сетей. По данным на конец июня, около 16% пользователей, ска-

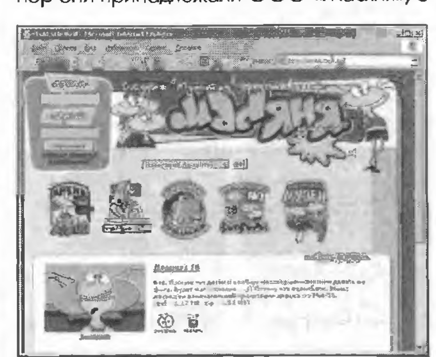


чивающих музыку из Интернета, делали это легально, через платные онлайновые службы. В апреле этот показатель составлял 13%, а в декабре прошлого года на долю платных сервисов приходилось всего 8% скачивающих музыку. Таким образом, за полгода популярность легальных музыкальных служб удвоилась. Одновременно с ростом популярности платных онлайновых служб растет и популярность портативных MP3-плейеров. По данным на конец июня, такие устройства имелись у 19% пользователей, загружавших музыку через Интернет, против 12% в декабре 2002 года. Энтузиазм пользователей в отношении загрузки платной музыки различается в зависимости от возрастной группы. Наибольшую активность в данном деле проявляют молодые люди в возрасте от 18 до 24 лет. Среди них доля пользователей легальных музыкальных служб достигает 22%. Несколько менее активна группа меломанов в возрасте от 25 до 54 лет — среди них доля пользователей платных служб составляет 19%. Наконец, подростки в возрасте 12–17 лет платными службами практически не пользуются. Причина этого проста и заключается в отсутствии у несовершеннолетних кредитных карт.

Источник: *Компьюлента*

Масяня обозлилась

Примерно полмесяца назад вновь открылся сайт **Mult.ru**, прекративший работу в июле. Создателю образа Масяни *Олегу Куваеву* каким-то образом удалось вернуть себе права на домен Mult.ru. До сих пор они принадлежали ООО «Масяня», с



которым Куваев окончательно порвал все отношения. Несмотря на прекращение отношений между питерским художником и *Григорием Зориным*, основателем ООО «Масяня», последнему до сих пор принадлежат права на виртуальную героиню и всю продукцию с символикой Масяни. После закрытия сайта Куваев открыл новый сайт Multz.ru и заявил о том, что Масяней заниматься больше не будет. Тем не менее, возрожденный Mult.ru посвящен именно Масяне, на сайте выложен один мультфильм под названием «ДерьМУЗ» (**http://www.mult.ru/multz/mult_142.html**) и планируется выход новых Flash-роликов. Услуги хостинга Куваеву предоставляет компания *Метроком*. На своей персональной страничке **http://www.sams.spb.ru** Олег еще 22 октября написал, что права на домен Mult.ru перешли обратно к нему. В настоящее время на сайте, помимо нового мультфильма, представлен архив всех Flash-роликов с Масяней, а также присутствуют гостевая книга и каталог пиратской продукции с символикой виртуальной питерской девушки. В новости от 18 ноября на сайте говорится: «Сайт пока не работает. Это тест. Что будет дальше, так и не ясно. Но ясно одно — мульты теперь будут злые. Поэтому детей сюда не пускайте».

Источник: *Компьюлента*

ПРОГРАММЫ

Для NetMeeting нет места

Компания **Microsoft** планирует отказаться от дальнейшего развития пакета **NetMeeting**, предназначенного для организации онлайновых конференций. Этот пакет появился на рынке еще в 1996 году и к на-

Microsoft Windows Technologies
Windows NetMeeting

стоящему времени себя изжил. Поэтому в скором будущем Microsoft прекратит поставки NetMeeting и уберет поддержку этой платформы из интернет-пейджеров *MSN Messenger* и *Windows Messenger*. По словам представительницы Microsoft *Стейси Дрейк*, в скором времени NetMeeting исчезнет и с сайта Microsoft. В настоящее время все работы над совершенствованием NetMeeting прекращены. Однако завершение поддержки этого пакета будет проводиться постепенно, чтобы не создавать значительные неудобства для пользователей. В настоящее время уже прекратила работу централизованная база данных по пользователям NetMeeting, и для организации онлайновой конференции нужно вводить IP-адреса ее участников. В качестве замены NetMeeting Microsoft продвигает платформу **Office Live Meeting**, основанную на разработках приобретенной софтверным гигантом в апреле компании *PlaceWare*. Назначением Office Live Meeting является организация онлайновых конференций с большим количеством участников (до 2500 человек) в реальном масштабе времени. В сентябре Microsoft выпустила первую версию этого продукта под собственной торговой маркой.

Источник: *Компьюлента*

.NET для *nix

С довольно любопытной инициативой выступила **Novell** (**http://www.novell.com**). Компания призывает начать коллективную разработку версии с открытым исходным кодом инструментальной платформы *Microsoft .NET*, которая позволит Linux- и UNIX-программистам создавать и внедрять кросс-платформенные приложения .NET. По плану компании, в начале следующего года будет выпущена первая версия платформы **Mono 1.0**, которая, как предполагается, должна будет помочь корпоративным разработчикам и независимым производителям



ПО (ISV), которые хотят создавать .NET-приложения для широкого спектра платформ и операционных систем. Свою инициативу компания подкрепляет тем, что Linux перестает быть исключительно серверной системой и все чаще становится преимущественным выбором корпоративных покупателей. Mono, который разрабатывался в течение более двух лет, содержит библиотеки разного профиля, обеспечивающие совместимость с .NET 1.0, .NET 1.1 и со стандартами ECMA, а также генератор кода, который можно использовать в режимах JIT (just-in-time) или AOT (ahead-of-time). Генератор кода поддерживает архитектуры на базе процессоров x86 и PowerPC. Поддержка других архитектур (Arm, Sparc, HPPA и s390) обеспечивается интерпретатором. Ожидается, что следующая версия Mono 1.2 будет содержать библиотеки для создания приложений на базе графического интерфейса пользователя.

Источник: *iXBT*

Проверка на выносливость

Компания **Futuremark** (**http://www.futuremark.com**) выпустила новую версию тестового пакета **PCMark 2004**. Это аналитический инструмент, предназначенный для измерения производительности компьютера при работе с офисными и другими подобными приложениями. Программа проста в использовании и обладает интуитивным интерфейсом. Данная версия включает в себя 44 теста, из них 13 тестов для измерения общей производительности системы и дополнительные тесты для измерения производительности отдельных подсистем, таких как память или жесткий диск. Общий результат PCMark, составляется на осно-

PCMARK04

ве системных тестов. Есть многопоточные тесты. По умолчанию три пары тестов выполняются одновременно. Есть возможность выбора необходимых тестов вручную. С помощью PCMark04 можно измерить производительность процессора, подсистемы памяти, графической памяти, включая шину AGP (Advanced Graphics Port), графические возможности в 2D&3D, жесткие диски. PCMark04 поставляется в трех версиях: Free, Professional и Business Edition.

Источник: *iXBT*

Считалка-выручалка

На выставке *SC2003* корпорация **AMD** (**http://www.amd.com**) объявила о выходе в свет математической библиотеки **ACML (AMD Core Math Library) 1.5** для платформ на базе процессоров *AMD Opteron* и *AMD Athlon 64*. Этот усовершенствованный пакет средств разработки создан специалистами AMD совместно с компанией *NAG (The Numerical Algorithms Group)* и содержит набор основных математических функций для платформы AMD64. Пакет ACML 1.5 оптимизирован для использования в научных и инженерных приложениях, предназначенных для таких вертикальных рынков, как исследовательские системы, технологическое проектирование, науки о жизни и о Земле, финансовый анализ, интеллектуальный анализ данных. Для удовлетворения запросов разработчиков, создающих приложения с большим объемом вычислений, в пакет ACML 1.5 добавлены 28 новых программ линейной алгебры *LAPACK*, в том числе программы решения линейных уравнений, сингулярного разложения и решения уравнений с симметричным ядром. Эти усовершенствования позволят также повысить производительность приложений на серверах и рабочих станциях среды симметричной многопроцессорной обработки *SMP*. В составе ACML 1.5 также существенно усовершенствованы программы BLAS для 32-разрядного ядра, в расчете на обширную базу установленных 32-разрядных приложений. Кроме того, ACML 1.5 теперь содержит программы *BLAS* уровня 1 для операций над разреженными векторами. Программы ACML 1.5 снабжены интерфейсами для языка C, наряду с интерфейсами FORTRAN. Новые интерфейсы позволят программисту, использующему C, передавать аргументы более естественным способом, не требуя от пользователей задавать аргументы рабочего пространства. Пакет ACML 1.5 можно бесплатно загрузить с web-сайта AMD для разработчиков **http://www.developwithamd.com**.

Источник: *iXBT*

Сокращение дробей

Компания **Autodesk**, занимающаяся выпуском систем автоматизированного проектирования и моделирования, планирует провести реструктуризацию, которая будет сопровождаться заметным сокращением численности работников. В течение следующего года из компании будут уволены 650 человек, что составляет примерно 18% от общего штата компании, который насчитывает порядка 3500 сотрудников. Основной целью реструктуризации является сокращение издержек. В настоящее время руководство компании изучает вопрос, кто именно из сотрудников подпадает под сокращение штатов и какие именно из офисов компании будут закрыты. В настоящее время многие из филиалов компании располагаются близко друг к другу, поскольку они формировались в результате поглощения других фирм с сохранением занимаемых помещений. В Autodesk намерены несколько оптимизировать расположение своих подразделений. Нужно отметить, что за последние годы компания закрыла несколько офисов. Однако штат Autodesk оставался примерно на одном и том же уровне — около 3500 человек. Реструктуризация обойдется компании в $37 млн., однако в долгосрочном периоде эффект от сокращения затрат на оплату труда должен с лихвой возместить эти расходы.

Источник: *Компьюлента*

Адреса источников:

iXBT: **http://www.ixbt.com**

Компьюлента: **http://www.compulenta.ru**

3D-НОВОСТИ

Единение душ

Пять лет назад компания **Alias|Wavefront** (ныне просто **Alias**) объявила 3 декаб-

ря неофициальным днем 3D'шников. Этот праздник так и назвали — **3December**. Идею эту дружно поддержали 3D-аниматоры во всем мире. Нынешний 3December пройдет одновременно в Токио, Лондоне и Париже. Профессионалы снова соберутся, чтобы отпраздновать достижения, познакомиться с новинками «из первых рук» и поделиться опытом друг с другом. Не обойдет праздник стороной и Украину. Активная подготовка к 3December ведется на отечественном сайте **http://www.3dunity.com**, так что если не хотите остаться в стороне от празднования, заходите.

Источник: *Alias*

Вести о 3DQuest'e

Компания **Act-3D B.V.** объявила о выходе новой версии своего продукта **Quest3D 2.1**. Эта программа служит для создания интерактивных 3D-проектов в реальном времени. Quest3D позволяет создавать сложные 3D-проекты без знония программирования и скриптов. Программа используется в ландшафтном дизайне, архитектурном моделировании, для бизнес-презентаций, а также для разработки компьютерных игр. В новой версии были добавлены некоторые инструменты, которые позволят увеличить эффективность работы с программой. Так, была добавлена возможность рисовать деревья и пейзаж, используя мышку. Скачать демо-версию Quest3D можно по адресу **http://www.quest3d.com/index.php?id=13**.

Источник: *Creative-3D*

Непобедимый Mental

Компания **Discreet** объявила о начале продаж рендера **mental ray 3.2**, производящегося компанией **mental images**. Напомним, что mental ray интегрирован в 3DSMax 6, вышедший в октябре. Однако встроенную версию рендера можно использовать только на двухпроцессорных системах — новая версия standlone, каторую предлагает Discreet сейчас, способна задействовать для визуализации многопроцессорные системы и фабрики рендеринга (render farms). Представитель mental images *Рольф Херкен (Rolf Herken)* так отрекомендовал новое детище прославленного разработчика: «Имея дополнительный продукт standalone, пользователи смогут уменьшить время, затрачиваемое на визуализацию сложных сцен. У нас уже есть заказы на сотни лицензий mental roy 3.2».

Источник: *CGFocus*

Шаровое 3D

Вышла новая версия популярной бесплатной программы для работы с 3D-графикой **Blender 2.30**. К особенностям новой версии можно отнести встроенный рендер *Radiosity*, учитывающий рассеиваемость света в сцене. Большинство нововведений касаются интерфейса программы. Разработчики Blender старались сделать программу еще проще для освоения начинающим 3D-аниматором. Кроме того, претерпели изменения инструменты моделинга, а также были добавлены некоторые новые. Blender является простым, но удобным решением для тех, кто никогда не работал с трехмерной графикой. В программе есть все основные инструменты, которые используются в профессиональных 3D-редакторах, так что, работая в Blender, можно разобраться с основами 3D и уяснить принцип работы подобных программ. Скачать Blender можно бесплатно с сайта разработчика **http://download.blender.org/release/Blender2.30/blender-2.30-windows.exe**, размер 2.2 Мб.

Источник: *Blender*

Адреса источников:
Alias: http://www.alias.com
CGFocus: http://www.cgfocus.com
Creative3D: http://www.creative3d.net
Blender: http://www.blender.org

ТЕХНОЛОГИИ

Суперблиц

На проходившей недавно в Фениксе (штат Аризона) конференции по суперкомпьютерам *Supercomputing 2003* корпорация **Intel** говорила о достижении нового рубежа в мире высокопроизводительных вычислений. В ходе конференции специалисты Intel создали мощную конфигурацию производительностью в триллион операций с плавающей запятой в секунду.

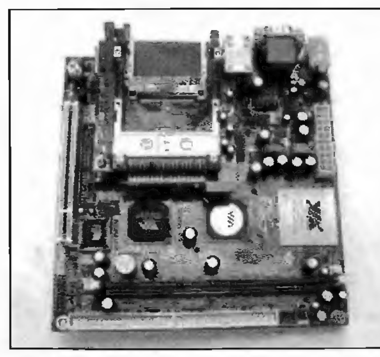
Обычно системы, способные выполнять более триллиона операций с плавающей запятой в секунду, стоят многие десятки миллионов долларов, а их сборка занимает многие месяцы. На конференции Supercomputing 2003 такая система была собрана двумя группами специалистов из подразделения *Intel Enterprise Platforms Group: Initiative Marketing* и специалистами подразделения *High Performance Computing* менее чем за два дня, причем стоимость суперкомпьютера составила менее миллиона долларов.

Кластер, собранный специалистами Intel состоит из 192 двухпроцессорных систем на базе процессоров *Intel Xeon* и серверных плат Intel. Системы объединены в единую инфраструктуру *InfiniBand*, а для вывода используются рабочие станции с видеоконтроллерами нового поколения на базе технологии PCI Express. При тестировании кластера использовалось приложение *Sandia Lab's Paraview*. Оно представляет собой графически интенсивную программу компьютерного моделирования, являющуюся типичным примером приложений, для работы которых требуются высокопроизводительные системы.

Источник: *Intel*

Апиева дорога

Компания **VIA** представила новую миниатюрную плату Mini-ITX для использования в Mini-PC: **EPIA MII**. Принципиальным новшеством стал новый коннектор CardBus для сетевых опций и расширений типа Wi-Fi.



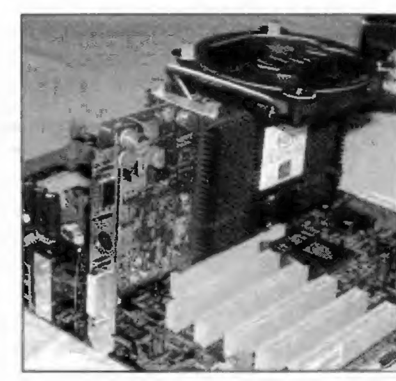
Плата имеет размеры 17×17 см, предназначена для процессоров VIA C3 или безкулерных VIA EDEN ESP. EPIA MII построена на чипсете CLE266, имеет один слот для памяти DDR266, интерфейс UDMA-133 и встроенное графическое ядро VIA UniChrome 2D/3D.

Из дополнительных функций модели отметим шестиканальный (5.1) звук VIA Vinyl, S-Video и RCA. Для связи с внешним миром имеются порт FireWire, два порта USB 2.0, LAN 10/100 и считыватель Compact Flash.

Источник: *3DNews*

Тихой Sapphoй

Еще каких-то три-четыре года назад кулер на видеокарте был прерогативой лишь немногих наиболее мощных моделей, а большинство массовых плат обходилось лишь обыкновенным радиатором. Теперь же отсутствие вентилятора на графическом процессоре свидетельствует о принадлежности карты либо к числу «урезанных» версий, либо к самой низшей ценовой категории, построенной на чипе не первой свежести. Казалось бы, на нынешнем этапе развития видеокарт совмещение таких понятий, как производительность и бесшумность, практически невозможно, ан нет, не перевелись еще тихие и быстрые ускорители.



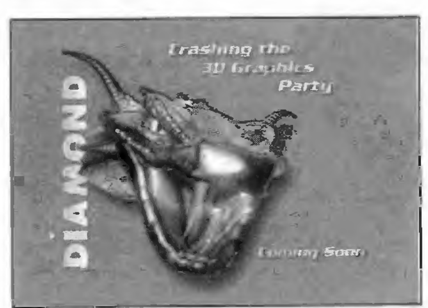
Специально для ценителей тишины, не желающих при этом ограничивать себя маломощными внешними или, что еще хуже, интегрированными решениями, компания **Sapphire** выпускает уже далеко не первую «тихую» версию видеокарт на базе «топовых» GPU от **ATI**. В ее активе уже имеются две модели на базе *ATI Radeon 9700* и *ATI Radeon 9800 Pro*, о наличии пассивного охлаждения в которых свидетельствует приписка *Ultimate Edition*. Естественно, не могла она обойти своим вниманием и вышедший не ток довно *ATI Radeon 9800 XT*, являющийся флагманом GPU в линейке ATI.

Новую плату, получившую название **Sapphire Radeon 9800 XT Ultimate Edition**, по праву можно назвать самой малошумной среди самых мощных. И хотя на ней все же присутствует вращающийся со скоростью 1500 об/мин вентилятор, для охлаждения 412-МГц графического ядра и 730-МГц памяти DDR, как утверждают создатели, вполне можно было бы обойтись лишь одним двухсторонним радиатором *Zalman*, построенным на основе теплоотводных трубок и расположенным не только сверху, но и снизу платы, образующим своеобразный «сендвич». Установив маломощный, но довольно большой кулер, разработчики просто перестраховались, и правильно сделали — несмотря на заверения о том, что карта способна работать лишь с одним радиатором, мало кто отважится запихивать ее в таком виде в какой-нибудь тесный китайский корпус, битком набитый горячими железками. Если вы захотите сделать свою игровую станцию не только мощной, но и бесшумной, имеет смысл присмотреться к такому решению. Правда, вам все же придется побеспокоиться о хорошем и просторном корпусе, хотя бы потому, что оборудованный внушительных размеров охладителем девайс займет несколько больше места, чем стандартные видеокарты.

Источник: *Ф-Центр*

Возвращенный диамант

Легендарный производитель видеокарт и других мультимедийных устройств вернулся, его продукты уже появились в продаже в США.



Новое семейство продукции с торговой маркой **Stealth** и ценовым диапазоном $50–$100 выполнено на чипах от ведущих производителей — *ATI* и *NVIDIA*. Исторически **Diamond Multimedia** занимает нейтральное положение в борьбе производителей графических чипов, его продукция включает решения от ведущих производителей для бизнес-класса. Новое семейство включает четыре видеокарты — **Diamond Stealth S90**, **Diamond Stealth S80**, **Diamond Stealth S70** и **Diamond Stealth S60**.

Видеокарта S90 построена на основе видеопроцессора NVIDIA GeForce FX 5200, имеет выходы D-Sub, DVI, TV-Out, 128 Мб памяти, выпускается в AGP-версии стоимостью $100. Видеокарта S80 основана на чипе RADEON 9200 SE с 64-бит шиной памяти, имеет выходы D-Sub, DVI, TV-Out, 128 Мб памяти и доступна и в PCI и в AGP-вариантах при стоимости $90. Видеоадаптер S70 базируется на GeForce 2 MX400, имеет только D-Sub выход и 64 Мб памяти, при цене $60. Модель Stealth S60 стоимостью $50 основана на чипе ATI RADEON 7000, имеет D-Sub и TV-Out выходы, 32 Мб памяти, доступны AGP- и PCI-версии карты.

Источник: *3DNews*

Hi-End от Soltek

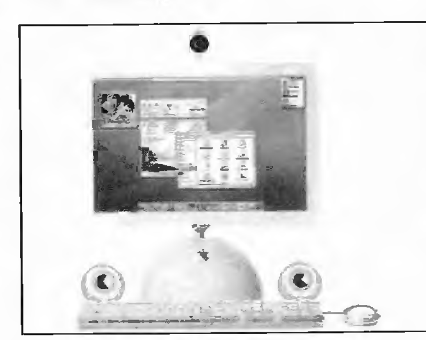
Компания **Soltek Computer Inc.**, давно прочно укоренившаяся на рынке mainstream-решений, решила не останавливаться но достигнутом и представила свою первую профессиональную плату, ориентированную на нишу серверов начального уровня, рабочих станций и Hi-End настольных систем — **SL-865Pro-FGR**.

Помимо стандортных для чипсета i865PE функций — поддержка FSB 800 МГц, двухканальной DDR400-памяти, AGP 8x, — плата оснащена большим набором фирменных новшеств: PerformancePro — поддержкой FSB до 1200 МГц, RAID Pro — двумя RAID-контроллерами, Intel (SerialATA) и ITE (Parallel ATA), позволяющими создать массивы уровней 0, 1 и 0+1, Network Pro — гигабитный контроллер Intel 82547EI, Expansion Pro — IEEE1394-контроллер VIA6307, Overclocking Pro — полный набор функций для разгона системы, и DIY Pro (Do It Yourself) — отладочная функция, призванная сообщить пользователю о любых неполадках, возникающих в процессе установки нового оборудования.

Источник: *K-Trade*

Нерзила iMac

Apple Computer Corporation анонсировала 20" модель компьютера *iMac*. Apple Store будет продавать новый iMac по $2300. ПК обзавелся широкоформатным 20" LCD-дисплеем, разрешение которого — 1680×1050 пикселей.



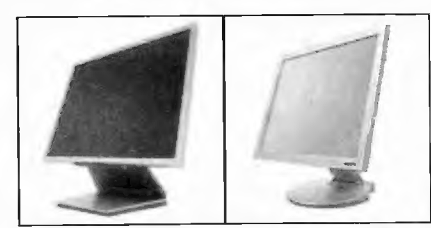
Вся начинка компьютеро сосредоточена в системном блоке в виде полусферы диаметром 270 мм, он же является и подставкой для дисплея. Габариты iMac — 514×440×530 мм, вес 18.2 кг.

Стандартная конфигурация iMac: процессор PowerPC G4 с тактовой частотой 1.25 ГГц, память — DDR333 256 Мб, жесткий диск емкостью 80 Гб, оптический привод — 4x DVD-R (SuperDrive). В качестве ОС — MacOS X v.10.3 Panther.

Источник: *3DNews*

Время отклика — 12 мс

Компания **Samsung** представила два новых жидкокристаллических монитора. Первый из них — **SyncMaster 172X** с 17" матрицей и временем отклика 12 мс. Из заявленных характеристик следует отметить разрешение 1280×1024, контрастность 500:1 и углы обзора 160° и 140°. Монитор появится в продаже в январе 2004. Ориентировочная цена — $650.



Также была представлена новая 19" модель **SyncMaster 193P**. К сожалению, данный экземпляр не радует особыми техническими нововведениями: время отклика матрицы — 25 мс, контрастность — 700:1. SyncMaster 193P появится в продаже уже в декабре по цене $900.

Источник: *3DNews*

На столе как на столе

SONY PCV-P101 — новая модель настольного компьютера, экономящая место на рабочем месте. В продаже новинка появится в конце этого месяца, стоимость в Японии составит 180 000 иен или приблизительно $1700.



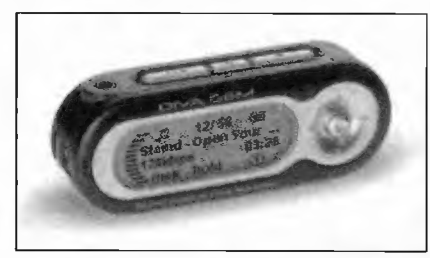
Портативный персональный компьютер обладает 17" LCD-дисплеем (разрешение экрана — 1280×768 пикселей), мобильным процессором Celeron 1.06 ГГц, 256 Мб памяти, 40-Гб жестким диском, DVD/CD-RW приводом и FD-дисководом.

Кроме того, модель имеет Type2 PC-слот, один IEEE-1394 и два USB-2.0 порта, слот для Memory-Stick карт памяти, Ethernet-адаптер, модем с поддержкой v.92, аппаратный MPEG2-декодер, ТВ-тюнер и пульт Д/У. Габаритные размеры PCV-P101 — 476×184×389 мм, вес — 7.5 кг.

Источник: *3DNews*

Музыка без проводов

Компания **Daisy Multimedia** анонсировала выпуск своего нового компактного цифрового плейера **DIVA GEM GB4000**, поддерживающего форматы MP3 и AAC, оборудованного FM-радиоприемником, жидкокристаллическим информационным дисплеем и слотом для карт SD/MMC. Кроме того, плейер поддерживает функции диктофона, будучи укомплектован встроенной памятью объемом 256 Мб и литий-ионной батареей, одного заряда которой хватает, по словам производителя, на 14 часов непрерывного проигрывания музыки. Однако главным отличием данного плейера от многочисленных его собратьев является наличие встроенного Bluetooth-адаптера,



используемого для передачи сигнала на наушники — таким образом пользователь, с одной стороны, избавлен от вечно путающихся шнуров, с другой, может ответить на телефонный звонок, не беря в руки трубку и не прерывая музыку.

Но поскольку наличие Bluetooth является скорее приятным дополнением, нежели жизненно необходимой для работы с плейером функцией, хочется надеяться, что его присутствие не слишком повлияет на цену новинки.

Продажи Daisy DIVA GEM GB4000 должны начаться в декабре, подаваться он будет в трех цветовых исполнениях — Fanatic (черный), Stardust (серебристо-голубой) и Glamour (красный). Информация о его розничной цене пока неизвестна.

Источник: *Ф-Центр*

Музыкальная миниатюра

ADTEC представила суперкомпактный MP3-плейер **AD-EMPZ-256** с 256 Мб памяти. Его размеры составляют 42×42×10 мм, вес — 15 грамм.

Все регуляторы, разъемы и кнопки расположены на ребре металлического корпуса. При помощи них можно только регулировать уровень громкости и перелистывать композиции. Загрузка MP3-файлов осуществляется через интерфейс USB.

Источник: *3DNews*

Сотовая феня

Базирующаяся в Германии фирма **GMSK** представила свой новый продукт — коммуникатор **Cryptophone 100**, предназначенный для шифрования переговоров в сетях сотовой связи.



Как известно, система шифрования по стандарту GSM не лишена недостатков. Во-первых, ее можно отключить, а во-вторых, шифрование осуществляется только при передаче сигнала между телефоном и базовыми станциями. На других этапах следования сигнала шифрование может отсутствовать.

При разработке Cryptophone был избран принципиально иной подход к шифрованию переговоров. Новое устройство представляет собой коммуникатор на платформе *Microsoft Windows Mobile*, оснащенный специальным программным обеспечением. Программная часть записывает голос с микрофона и сжимает его с помощью кодека *CELP*. Ширина сжатого потока данных составляет 4.8 Кбит/с.

Поток шифруется «на лету» по алгоритмам *AES* (длина ключа 256 бит) или *Twofish* и передается как данные стандартными средствами протокола GSM. Более современные технологии передачи данных вроде GPRS или EDGE для передачи зашифрованных переговоров не используются. Это, однако, не представляется серьезной помехой, так как поток в 4.8 Кбит/с легко влезает в стандартный для GSM канал шириной 9.6 Кбит/с. Обмен ключами осуществляется по зашифрованному каналу на базе алгоритма Диффи-Хеллмана (Diffie-Hellman) с ключом длиной 4096 бит.

Для ведения зашифрованного разговора аппараты Cryptophone должны быть у обоих собеседников. Поэтому коммуникаторы продаются парами по цене €3499. Сам коммуникатор выпускается китайской компанией **High Tech Computer**, а в GMSK на него устанавливают собственное ПО и настраивают для ведения шифрованных переговоров. Cryptophone выпускается в двух вариантах: с поддержкой стандартов GSM 900/1800 для европейского рынка и GSM 1900 — для американского.

В качестве покупателей Cryptophone 100 GMSK видит руководителей частных компаний, юристов и финансистов. Они часто обмениваются важной конфиденциальной информацией, а в этом случае оправдана любая паранойя. Коммуникатор продается через Интернет, однако все покупатели проверяются на возможную причастность к преступному миру или связи с террористами.

В будущем в GMSK планируют реализовать систему шифрования переговоров для устройств на платформах Linux, Symbian и, возможно, PalmOS. Такие устройства могут быть выпущены уже в 2004 году. Кроме того, в компании намерены работать над новыми моделями криптокоммуникаторов, где данные будут передаваться по протоколу TCP/IP.

Источник: *PCNews*

BenQоснимательство

Компания **BenQ** представила новую цифровую фотокамеру **DC-C50**. Камера имеет 5-мегапиксельный сенсор, объектив с трехкратным оптическим увеличением и таким же цифровым. Информация записывается на Secure-Digital карты памяти, питается камера от литий-ионного аккумулятора.

Объектив f=7.2~21.6 мм F2.8/F4.7 позволяет снимать объекты на расстоянии от 20 см до бесконечности. DC-C50 помимо этого имеет 1.5" LCD-дисплей, оптический видоискатель, встроенную вспышку и лампу подсветки для защиты от «красных глаз». Также камера поддерживает EXIF-2.2, DCF- и DPOF-стандарты. Связь с ПК осуществляется через USB-интерфейс. Габариты — 98×63×35 мм, вес 180 грамм. На Тайване камера уже продается по цене около $470.

Источник: *3DNews*

DVD с твердым плюсом

TEAC представила новую модель DVD-рекордера с ATAPI-интерфейсом — **DV-W58E**. Скоростная формула нового привода: DVD+R — 8x, DVD+RW — 4x, CD-R — 32x, CD-RW — 16x. Скорость чтения DVD-дисков — 12x, CD — 32x.



Габариты — 146×184.6×41.3 мм, вес — 900 грамм. В комплект поставки входит следующее ПО — B Recorder GOLD5 BASIC, PowerDVD XP, VideoStudio 7 SE, DVD MovieWriter 2.0 SE, COOL 3d 3.0 SE и PhotoImpact 8 SE. DV-W58 будет продаваться только в корпусе белого цвета. Стоимость модели составит $150.

Источник: *3DNews*

Эй, Тайвань, пошевеливай вал

Ведущие тайваньские производители DVD-R дисков планируют значительно расширить свои производственные мощности. Компании **CMC Magnetics**, **Ritek** и **Prodisc** намерены довести в 2004 году объем ежемесячно производимых дисков этого типа до 30–60 млн. штук (в настоящее время — 20 млн.). Как сообщается, к этому их подталкивает рост валовой прибыли и увеличение потребностей рынка. По прогнозам, в следующем году спрос на эту продукцию возрастет в пять раз по сравнению с тем, что мы могли наблюдать за последние 12 месяцев.

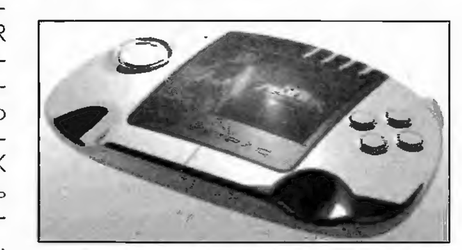
Как результат, CMC Magnetics планирует увеличить объем производства DVD-R носителей с октябрьских 24 млн. штук сначала до 30 млн. (конец года), а затем и вовсе до 60 млн. штук (2004 год). Несколько скромнее выглядят планы Ritek, которая выпустила в октябре лишь 15 млн. дисков. К концу года компания намерена покорить рубеж в 20 млн. DVD-R дисков, а в 2004 году их количество возрастет до 30–35 млн. единиц. Ну, и совсем уж «непритязательно» на этом фоне выглядят октябрьские 10 млн. компании Prodisc, мечтающей о 15 млн. в конце года и о тех же 20–30 млн. в следующем году.

Впрочем, в планах Prodisc увеличение объема производства не только DVD-R, но еще и CD-R носителей. Менее чем через месяц, 12 декабря, в Китае будет запущена в эксплуатацию новая фабрика компании, состоящая на данный момент из 30 производственных линий, способных ежемесячно выпускать до 30 млн. CD-R дисков.

Источник: *Ф-Центр*

Частный пристав

Европейский филиал **Tiger Telematics`s Gametrac** представил новое игровое устройство, работающее под управлением Windows CE, — оно получило название **Gametrac**. В функции его входит запуск 3D-игр, обмен SMS, проигрывание MP3 (с удаленной загрузкой), воспроизведение MPEG4, встроенная камера и система позиционирования GPS. Также поддерживается Bluetooth для многопользовательской игры и аксессуары формата MMC.



Gametrac утверждает, что устройство отражает потребности тинейджеров в развлечениях и средствах общения. Но самой полезной функцией является возможность с помощью GPS отслеживать местонахождение устройства, что позволит родителям контролировать нахождение детей с точностью до 4.5 м. Также родители могут установить «границы», пересечение которых вызовет отсылку сообщения через SMS или e-mail.

Источник: *3DNews*

Догадливый хорек

Fingerworks предлагает несколько необычную клавиатуру **TouchStream LP**, совмещающую в себе функции клавиатуры и мыши, а также позволяющую выполнять различные действия при помощи определенных движений пальцев, названных производителем «жестами».

Клавиши «нарисованы», так что водить по поверхности клавиатуры, выполняя те или иные жесты, не мешают. Для улучшения эргономических характеристик предусмотрены подставки под запястья. Устройство складывается, что делает его еще более удобным для его использования вместо стандартных клавиатур ноутбуков. Заявлена совместимость с ОС Macintosh, Windows, Linux и Sun, причем утверждается, что специальные драйверы не нужны. Только вот цена доступностью не радует — $339.

Источник: *3DNews*

Механический Карлсон

Компания **Seiko Epson Corp** (Япония) разработала летающего микроробота под названием **MFR (Micro Flying Robot)**, весом 8.9 г. Эта самый миниатюрный робот такого типа в мире.



Робот поднимается в воздух с помощью пропеллеров, вращающихся в противоположные стороны. Лопасти приводятся в движение двигателем с высочайшим в мире коэффициентом мощность/вес.

Разработкой данного робота корпорация Epson продемонстрировала возможность расширения зоны действия микророботов — с двумерного пространства (земля) до трехмерного (воздух).

Источник: *3DNews*

Адреса источников:
3DNews: http://www.3dnews.ru
Intel: http://www.intel.com
iXBT: http://www.ixbt.com
PCNews: http://www.pcnews.ru
K-Trade: http://www.k-trade.ua
Ф-Центр: http://www.fcenter.ru

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

На том и порешили

13 ноября в конференц-зале *Гостиная* киевского Дома кино состоялась вторая ежегодная пресс-конференция *Бизнес решения Microsoft Business Solutions в Украине: итоги года.* **Microsoft Business Solutions** — подразделение корпорации *Microsoft*, занимающееся разработкой и продвижением бизнес-решений для предприятий среднего рынка. Данная пресс-конференция проводилась в рамках выставки *Управление Предприятием 2003* и была посвящена итогам года и планам развития деятельности Microsoft Business Solutions на отечественном рынке.



На пресс-конференции руководитель Microsoft Business Solutions по работе с партнерами *Игорь Торгов* рассказал о результатах деятельности на рынке Украины, ключевых направлениях работы подразделения, познакомил присутствующих с примерами успешных внедрений решений на базе Microsoft Business Solutions на отечественных предприятиях и наметил планы развития бизнеса на динамично развивающемся украинском рынке. Также на мероприятии присутствовал *Евгений Куликов*, руководитель регионального бизнес-группы Microsoft Business Solutions.

Приведем наиболее интересные цифры. Общий объем продаж Microsoft Business Solutions в мире в минувшем финансовом году (1 июля 2002 — 30 июня 2003) составил $555 млн. На территории СНГ общий объем продаж подразделения в минувшем году вырос на 97% по сравнению с показателем предыдущего года, что более чем в три раза превышает темпы роста рынка интегрированных систем управления предприятием в СНГ.

Завершил пресс-конференцию традиционный фуршет, в ходе которого журналисты имели возможность продолжить обсуждение интересующих их вопросов с представителями компании в неформальной обстановке.

Спасите наши байты

21 ноября в медиацентре *Четвертый сектор* состоялась презентация, посвященная заключению контрактов о сотрудничестве компании **ЕПОС** и компаний **Ontrack Data Recovery** и **Samsung Electronics** в области восстановления информации.



Представитель Ontrack в Центральной и Восточной Европе *Майк Мусил (Mike Musil)* рассказал об истории развития этой американской компании, основанной в 1985 году. На данный момент компания Ontrack является одним из мировых лидеров в области восстановления данных. Ее услуги рекомендованы многими ведущими производителями устройств хранения данных (*HP, IBM, Dell* и др.). Наиболее известные программные решения Ontrack — *Disk Manager, Easy Recovery.* Майк Мусил подчеркнул, что приход Ontrack в Украину связан с тем, что рынок информационных технологий здесь очень динамично развивается, поэтому спрос на услуги восстановления информации будет также увеличиваться. Заключенное соглашение позволит производить обмен технологиями восстановления данных между компаниями, а также совместно трудиться над разработкой соответствующего аппаратного и программного обеспечения.

Презентацию продолжил *Вячеслав Самойленко* менеджер по развитию бизнеса HDD в Восточной Европе, СНГ и странах Балтии. Он остановился на этапах развития жестких дисков Samsung, рассказал о ближайших перспективах развития этого направления.

На особенностях соглашения между компаниями Samsung и ЕПОС подробнее остановился *Валерий Поворотний*, бренд-менеджер Samsung в Восточной Европе, СНГ и странах Балтии. С 1 января 2004 года на территории Украины вступают в силу новые условия гарантии на жесткие диски Samsung. В частности гарантия (трехгодичная) на HDD будет сохраняться после вскрытия герметичной камеры диска в Центре восстановления информации компании ЕПОС. Более того, при возможности будет проведено бесплатное восстановление данных с жестких дисков Samsung старших моделей (160 Гб и больше). Помимо того, возможно осуществление гарантийной замены жесткого диска после процедуры восстановления данных непосредственно в Центре восстановления информации компании ЕПОС.

В завершение мероприятия коммерческий директор компании ЕПОС *Сергей Чеховский* остановился на конструктивных особенностях жестких дисков Samsung, благодаря которым вероятность удачного восстановления информации повышается до 88%, в то время как для дисков других производителей она составляет порядка 75%. Нынешний статус авторизированного технического центра Samsung при расширенной технической поддержке позволит еще больше увеличить эту вероятность, уменьшив сроки выполнения работ.

Правильный компьютер

С 15 ноября в розничном магазине компании **Навигатор** стартовала новая маркетинговая программа — *Правильный компьютер.* Каждый покупатель с/блока **Impression** с предустановленным лицензионным ПО *Microsoft* автоматически становится участником моментальной беспроигрышной лотереи, в которой он может выиграть ценные подарки: от наручных часов со встроенной флэш-памятью и цифровых фотокамер до супертелевизора с диагональю 32". Программа проводится при поддержке компании Microsoft и продлится до 31 декабря. Акция анонсирована в прессе, в метро, на биллбордах.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Альтернативная история от 1С

Прошлая неделя оказалась необычайно богатой на приятные новости, пришедшие к нам из офиса одного из крупнейших российских паблишеров — компании **1С**. Начнем, пожалуй, с анонса нового проекта, тем более, что игра обещает быть весьма и весьма интересной и неординарной. Новинка, представленная компаниями **1С** и **G5 Software**, носит название **Карибский кризис** и позиционируется как «стратегия в реальном времени с пошаговым оперативным режимом и тактическими боями». Игра создается на движке «Блицкрига», разработанного одним из самых именитых российских девелоперов — компанией **Nival Interactive**. Итак, что же собой представляет «Карибский кризис»?

Карибский кризис

«Сюжетная линия «Карибского кризиса» разворачивается в 60-х годах прошлого столетия, в период после печально известного военно-политического противостояния СССР и США, и описывает один из возможных вариантов развития событий того времени. Согласно сценарию игры, 27 октября 1962 года участвовавший в блокаде Кубы американский эсминец провел глубинную бомбардировку советской атомной подводной лодки, несущей на борту ядерный боезапас. В ответ экипажу субмарины был отдан приказ об использовании смертоносного оружия, и в течение последующих двух часов между СССР и США произошел обмен ядерными ударами... В результате длившегося около двух часов ядерного безумия карта мира покрылась радиоактивными оспинами. Блистающие некогда мегаполисы превратились в объятые пожарищем, практически лишенные жизни руины. Территории, избежавшие прямого попадания под ракетно-ядерные удары, медленно погибали от выпадения радиоактивных осадков. Очнувшийся от кратковременного помешательства мир содрогнулся в ужасе.

Однако первый шок довольно быстро прошел, и очень скоро те, кто сумел выжить в катаклизме, поняли, что наиболее ценными ресурсами на планете стали «чистые» земля и вода. Которых, увы, на всех теперь не хватало. Началась вторая, безъядерная фаза третьей мировой войны — война за выживание в новых условиях...»

Итак, нас снова ожидает мир альтернативной истории. Нужно заметить, что эта тема, в последнее время стала очень популярной как среди писателей-фантастов, так и среди разработчиков компьютерных игр. Движок «Блицкрига» позволяет создать практически бесконечное количество рандомных миссий, во время прохождения которых вы сможете «раскачать» свои войска и наилучшим образом подготовить их к решающей схватке. Девелоперы из G5 Software решили не пренебрегать такой возможностью и обещают порадовать нас огромным количеством миссий, сбитых в четыре кампании. Вы можете выступить на стороне СССР, союза Франции и Германии, Китая или союза США и Великобритании. Естественно, в игре вы найдете огромное количество боевых единиц, среди которых будут не только войска и техника, стоявшие на вооружении армий мира в 1962 году, но и футуристические аппараты. Ведь действие происходит в альтернативной реальности. Выпуск игры «Карибский кризис» запланирован на 4 квартал 2004 года. Ждем-с.

Смертельная схватка

Ну и раз уж речь зашла об игре **Блицкриг**, то нельзя не упомянуть еще об одном знаменательном событии, которое наверняка порадует поклонников этой замечательной стратегии от компании **Nival Interactive**. Согласно сообщению, пришедшему к нам из офиса компании **1С**, в продаже появилась локализованная версия официального add-on'а к «Блицкригу», который носит название **«Блицкриг. Смертельная схватка»**, созданная компанией **INtex**. На Западе игра вышла под именем **Total Challenge**.

«В «Смертельной схватке» вам предстоит вернуться на поля сражений второй мировой и пройти через 24 захватывающие миссии на 20 новых картах. Парашютно-десантные операции в Нормандии, танковые бои на берегах Северной Африки, сражения на Тихоокеанском театре боевых действий далеко не полный список военных операций, в которых вы сможете принять участие. В ваше распоряжение поступит множество новых подразделений и видов боевой техники, таких как японские танки «Чи-Ха» и «Ке-То», редкие образцы артиллерии и бронемашин. В дополнении также доступны преодоление рек вброд, новые камуфляжные расцветки и целый ряд дополнительных объектов и зданий».



Так что поклонникам оригинального «Блицкрига» следует повнимательнее рассматривать витрины магазинов и дисковые раскладки. Add-on явно стоит того, чтобы вы обратили на него свое внимание.

Диверсанты снова в деле

Ну, а самая радостная новость, по крайней мере для нас, поступила из офиса компании **Nival Interactive**. На прошлой неделе было анонсировано дополнение, пожалуй, к одной из лучших игр 2003 года — **«Операция Silent Storm»**. Add-on будет носить название **«Операция Silent Storm: Часовые»**.

«Действие дополнения «Операция Silent Storm: Часовые» разворачивается в послевоенные годы, когда из пепла и хаоса отгремевших сражений вновь поднимает голову «Молот Тора». На этот раз путь к мировому господству «Молота» преграждает тайная организация ветеранов диверсионных подразделений — «Часовые», которые стремятся покончить с угрозой раз и навсегда. Помимо захватывающего сюжета, в игре вас ждут операции в пустыне, бои на секретных базах, в заброшенных шахтах и индустриальных подземельях. По многочисленным просьбам игроков в дополнении реализованы экономические отношения: вам предстоит нанимать бойцов для участия в операциях, а также изыскивать средства на покупку оружия и снаряжения, выполняя различные специальные задания. Теперь состав и экипировка диверсионной группы будут целиком зависеть от эффективности ваших действий».



К сожалению, дата выхода add-on'а еще не объявлена, но будем надеяться, что разработчики не станут тянуть с релизом и выпустят игру в начале следующего года.

Рыцари Дикого Запада

Польская компания **Nawar** анонсировало шутер с видом от третьего лица под названием **Gunfighter**. Как нетрудно догадаться, польские девелоперы решили рассказать нам историю времен покорения Дикого Запада. Сюжетная линия не далеко отошла от старых голливудских боевиков, героями которых были стрелки в широкополых шляпах. Неизвестные бандиты убивают жену и дочь главного героя, и он идет искать виновных, по дороге уничтожая всех, кто попадется под руку. Разработчики обещают предоставить нам полный джентльменский набор любого уважающего себя вестерна: дуэли на улицах городов, нападения на поезда и почтовые дилижансы, схватки с индейцами и бандитами, а также родео и гонки на лошадях. Игра создается на движке *RenderWare*, хорошо зарекомендовавшем себя в игре GTA 3. Кроме того, следует отметить, что Gunfighter будет не чистым экшеном. В игре нам обещана ролевая составляющая, а это значит, что со временем наш герой будет набираться опыта и становиться все более сильным, быстрым и смертоносным. К сожалению, никаких подробностей о ролевой системе игры пока что сообщить не можем. Будем надеяться, что в ближайшее время разработчики предоставят нам хоть сколь-нибудь подробную информацию. Следите за новостями.



Web-shopping

Марина ДВОРАКОВСКАЯ

Поскольку с момента выхода последней статьи «Web-shopping» прошло уже достаточно много времени, позволю себе напомнить, что мой виртуальный поход в два онлайновых магазина проходил с переменным успехом. Если в первом (Discipline Global Mobile) мне отправили заказанный диск довольно быстро, то во втором (Amazon) сообщили о задержке и прислали кучу извинений). О моих дальнейших попытках все-таки получить диск читайте в этой статье.

Продолжение, начало см. в МК, №27, 35 (250, 258)

Итак, после двух извинительных писем с «Амазона» об отсрочке я твердо решила, что если они пришлют и третье, от заказа придется отказаться. Однако компания меня опередила. Когда истекали последние сроки обещанной отправки, мне снова прислали письма. На этот раз **Amazon.com** вновь извинялся, но уже в том, что не смог выполнить мой заказ. «Дело в том, — писали мне, — что ни у одного из наших поставщиков не оказалось нужного вам диска, поэтому мы вынуждены отменить заказ».

Что и говорить, трех месяцев, потраченных на пустое ожидание, было очень жалко. Однако сдаваться я не собиралась. Скоро был найден еще один магазин, который продавал интересующий меня диск, — **http://www.uoftbookstore.com**. Процедура оформления заказа в нем почти ничем не отличается от аналогичной в рассмотренных нами магазинах. Единственная особенность **Uoft Book Store** — доставка только курьерской службой **DHL**. С одной стороны, эта доставка довольно дорогая (около $40), а с другой — надежная и быстрая (**рис. 1**). Ранее мне уже приходилось иметь дело с

Product	Qty	Price	Total
... GOSPELS TURNING THE PAGES CDROM		$29.95	$29.95

Sub Total: $29.95
Shipping: $45.00
Grand Total: $ 74.95

* Required Field
Email:
Ship 'TO' Address:
Country:
State/Province:
Zip/Postal Code:
Shipping Method:
Ship Pick-Up Order

Рис.1

DHL, и я осталась довольна. Две футболки, высланные мне одной крупной фирмой из Балтимора, перелетели океан в кратчайшие сроки, и были у меня уже на четвертый день после отправки. Одним словом, диск я все же решила заказать.

Uoft Book Store, как и уже испробованные мной магазины, сразу же прислал письмо с подтверждением заказа, а день спустя — сообщение о задержке. Мне снова писали о том, что диска у поставщиков нет, но все же заказ не отменяли, предлагая подождать от двух до шести недель. Скрипя зубами, я согласилась и на эту задержку, и — ура! — неделя через три мне пришло письмо, сообщающее о том, что диск отправлен. В письме кроме реквизитов заказа был указан номер накладной DHL. По этому номеру можно проследить путь моего диска. Для этого нужно зайти на сайт **http://www.dhl.com** и ввести номер в специальное окно. Необходимо отметить, что информация эта обновляется довольно часто — максимум раз в сутки, а то и два-три раза. Одним словом, я с радостью наблюдала, как мой диск перелетел океан, миновал Брюссель и Польшу. И вот наконец он прибыл в Киев и получил статус **Clearance Delay**, что, как я поняла, означало его задержку на таможне. Памятуя о том, что мои футболки когда-то лежали на таможне два дня, я не удивилась. Однако прошло два, три, четыре дня, а статус диска не менялся.

Тогда я позвонила в DHL, чтобы узнать причину задержки. Кстати, телефон киевского офиса, указанный на сайте, оказался неправильным — по нему вообще никто не отвечал. Настоящий телефон я узнала, позвонив в справку. Девушка на том конце провода попросила меня назвать номер накладной, после чего сообщила, что диск действительно задержан на таможне до тех пор, пока я не заплачу таможенную пошлину. Чтобы выяснить детали, меня связали с брокером, занимающимся частными лицами.

То, что мне молодой человек сообщил, убило наповал. Оказывается, около полугода назад был принят закон, согласно которому все диски, которые ввозятся в страну, подлежат лицензированию. За лицензирование отвечает Министерство экономики, а проводит его Министерство образования. Сначала я решила, что все это — какая-то нелепая ошибка. Я попыталась объяснить молодому человеку, что диск лицензионный, что я заплатила за него, заплатила за пересылку и поэтому не понимаю, за что еще мне нужно платить. Но это он мне ответил, что, согласно все тому же закону, лицензированию подлежит не содержание диска, а сам диск как носитель информации, поэтому то, что он лицензионный, не имеет никакого значения.

Вспомнив о том, что мне перед этим говорили о таможенной пошлине, я спросила, сколько же нужно заплатить. И вот тут выяснилось самое интересное: если бы магазин был частным, а не юридическим лицом, я бы без проблем могла получить свой диск. Если частное лицо пересылает диск частному лицу, разрешение на лицензирование не нужно, так как считается, что на дисках могут быть любительские фото и прочая белиберда. В этом случае нужно просто заплатить пошлину, которая совсем невелика. НО! Если юридическое лицо (коим является магазин) пересылает диск физическому (т.е. мне), то простой пошлиной не обойтись. В этом случае мне необходимо обратиться в Министерство экономики и лицензировать диск там. За это нужно заплатить около 400 грн., а процедура оформления займет несколько месяцев. Сначала диск попадает в это Министерство, затем отправляется в Министерство образования, снова возвращается в Министерство экономики с заключением о его содержании и лишь после этого дается (или не дается!) разрешение на лицензирование. Даже если оно дается, то только на определенный срок. То есть даже если мне выдали разрешение на ввоз диска, то через год-два мне снова нужно его перелицензировать.

Как мне объяснили в DHL, за время существования этого закона еще ни одному частному лицу такое разрешение получить не удалось. Это означает, что потраченные 400 гривен и три месяца не гарантия того, что диск все-таки отдадут ☹. Мне, конечно, предложили взять все необходимые для лицензирования документы, но сообщили, что вообще-то в таких случаях DHL сразу же отсылает диск обратно, поскольку шансы получить диск равны нулю.

После такого подробного объяснения я все же решила убедиться в том, что диска мне не видать и зашла на сайт **«Нормативные акты Украины» (http://www.nau.com.ua)**. Когда я нашла нужный закон и прочитала его, мне оставалось только вздыхать... Что интересно: другие носители информации, например, дискеты и видеокассеты, никакому лицензированию не подлежат. Это правило распространяется только на лазерные носители. По ходу замечу, что те же видеокассеты доходят к нам без проблем. Например, об одном из таких примеров сообщил мне в письме читатель Александр, за что ему еще раз большое спасибо. По его словам, заказанные им на «Амазоне» видеокассеты дошли за неделю.

Читатели, которые помнят содержание прошлой статьи, могут задать резонный вопрос: как же дошел диск, заказанный в магазине Discipline Global Mobile? Отвечу сразу: я не знаю. Но есть некоторые предположения по этому поводу. Думаю, это связано с тем, что отсылали его обычной почтой. Наверное, через обычную почту проходит такое количество посылок, что они просто физически на таможне не могут отсеивать те, которые содержат диски. Вот так и пропустили мой. DHL же — компания серьезная, каждую посылочку проверяет и действует согласно имеющемуся законодательству. Вот и получается, что быстрота и надежность — это само по себе хорошо, но в сочетании с соблюдением наших законов — не очень. Да, я задала брокеру DHL еще один вопрос: почему же информация о невозможности заказа отсутствует в он-лайн магазинах, ведь если получить диск тут невозможно, мне должны сообщать об этом и автоматически не позволить сделать заказ? А дело-то в том, что невозможность получения диска доказать не получится, ведь официально (по закону) его получить можно, только вот на практике нельзя. И естественно, при проверке возможности ввоза компакт-дисков в нашу страну магазин получит утвердительный ответ. Вот такая нелепица получается.

Наконец, когда у меня вопросы закончились, молодой человек из DHL сочувственно спросил: а что, много денег потеряли? Да не так, чтобы очень много, но обидно ужасно. Где-то в далекой Канаде мой диск искали, заказывали поставщикам, бережна упаковывали, затем везли в Киев через полмира. Он приехал, он тут, но получить его невозможно. Разве не обидно? Деньги мне пока не вернули, но я всеми силами буду пытаться их получить назад.

Как, возможно, помнит читатель, заказ я делала по карточке *«Виза-Интернет»*. Она была выбрана потому, что создана специально для расчетов в Сети. Открытие стоит всего $7, а действует она точно так же, как обычная Visa. Однако, как оказалось, и деньги вернуть на нее не так просто, как положить их на обычную карточку. Для возврата нужно писать заявление, и на его основе банк будет связываться с магазином и вести с ним переговоры. Пока вообще неизвестно, вернулся ли диск в магазин. Когда DHL точно мне сообщит, что это так, я попробую добиться возврата денег в банке...

Потеряв всякую надежду на получение диска из-за океана (теперь, когда я знаю об этом законе, и обычной почтой заказывать страшновато — а вдруг не пропустят?), я решила проверить, как обстоят дела с заказами у наших соседей-россиян. У них онлайн-магазинов очень много, некоторые имеют достаточно большой опыт работы. Мой выбор пал на самый известный из них **OZON (http://www.ozon.ru)**. Как оказалось, он имеет представительство в Киеве. Я попыталась выяснить у них, как обстоят дела с заказом дисков. Россия — это ведь тоже заграница, и закон должен распространяться на компакты, полученные оттуда. Однако менеджер Ozon в Киеве меня заверил, что никаких проблем с доставкой нет, поскольку «мы берем эти проблемы на себя». Насколько я поняла, при заказе на «Озоне» диски пересылаются не мне лично, а магазину, поэтому меня проблемы лицензирования не касаются. Магазин же доставляет товар мне. К сожалению, мне не удалось проверить на собственном опыте, как происходит доставка дисков, поскольку интересующего меня компакта в каталоге не оказалось. Но думаю, причин для того, чтобы не верить киевскому представительству, нет. Если что — звоните им по телефону **(044) 219-19-02** и задавайте свои вопросы.

Однако Ozon, как известно, занимается продажей не только компакт-дисков, но и других товаров. Поэтому я решила заказать у них книгу и посмотреть, как они работают.

Как и в других магазинах, искать и просматривать позиции на «Озоне» вы можете без регистрации, однако когда вы что-нибудь выберете, нужно будет зарегистрироваться. Поэтому если вы идете в магазин с твердым намерением отовариться, лучше провести регистрацию сразу. Выбранный *товар* помещается в *корзину* (**рис. 2**). Напротив каждого товара обязательно есть информация о цене и о том, *сколько времени пройдет между заказом и составлением отправления* (именно составлением, а не отправкой или получением заказа). Быстрее всего отправляются товары, которые имеют статус *«на складе»*, затем идут *«поставляется в течение 7-10 дней»*, *«поставляется в течение двух недель»* и пр. Некоторые товары есть в каталоге, но на самом деле в магазине отсутствуют. В этом случае вместо кнопки **Купить** напротив наименования расположена кнопка **Оставить заявку** (**рис. 3**). Когда товар, на который была оставлена заявка, появляется в магазине, он автоматически помещается в вашу корзину, а вам отправляется письмо с уведомлением. Причем система эта действительно работает — мне информацию о доступности товаров высылали неоднократно. Не лишним будет заметить, что все цены указаны в рублях, что немного сбивает. Стоимость в гривнях можно увидеть только на последнем этапе формирования заказа — до этого приходится производить расчеты самостоятельно.

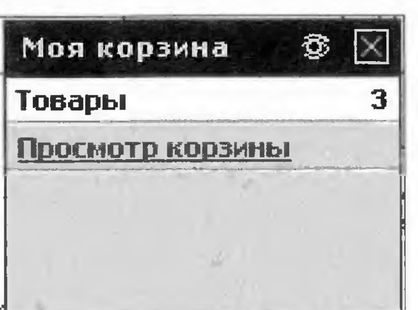


Рис.2

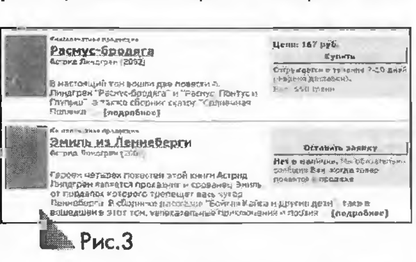


Рис.3

Когда вы поместите все выбранные товары в корзину, можно переходить к оформлению заказа. Происходит это в пять этапов (**рис. 4**). Сначала необходимо просмотреть корзину и, если понадобится, удалить позиции или же изменить их количество.



Рис.4

На втором этапе нужно выбрать почтовый адрес. Причем, если ваш населенный пункт есть в списке регионов, лучше выставить его там, а не вбивать самостоятельно в поле **«Населенный пункт»**. Дело в том, что набранный в этом поле текст не распознается автоматически. Разницу вы поймете при выборе способа доставки на втором этапе. Так, если выставить в списке регионов «Киевская область», а затем в списке населенных пунктов «Киев», Ozon предложит отправить товар курьерской доставкой или по почте. Если же набрать то же самое в поле «Населенный пункт», доступна будет только доставка почтой. Курьерская доставка быстрее, удобнее, а для некоторых городов (как, например, для Киева) еще и дешевле почтовой (**рис. 5**).

Рекомендуемый способ доставки
Курьерская — 616 руб.
Заказ будет доставлен Вам в течение 3-5 рабочих дней с момента передачи его в службу доставки — заказ 486 руб., доставка 130 руб
Другие способы доставки
по почте — 630 руб.
Почта Украины доставляет посылки, в зависимости от удаленности региона, в срок от одной до трех недель. Фамилию, имя и отчество получателя необходимо указать полностью — заказ 486 руб, доставка 144 руб
Продолжить

Рис.5

Наконец, на следующем этапе нужно выбрать способ оплаты. Их «Озон» предлагает очень много — от систем *Web-Money* и *«Яндекс-Деньги»* до *телеграфного и банковского переводов*. Конечно же, можно расплатиться и *кредитной картой*. Скажу честно, после того, как с моей карты «Виза-Интернет» сняли деньги за диск, который я никогда не увижу, ни один из вышеперечисленных способов мне не импонировал ☹. Но, к счастью, при условии выбора курьерской доставки доступен также наличный расчет при получении. Именно этот вариант показался мне наиболее разумным.

Теперь о ценах. Конечно же, на «Озоне» все стоит немного дороже, чем в обычных магазинах. Например, цена на книгу Астрид Линдгрен «Расмус-бродяга», как видно на **рисунке 3**, составляет 167 рубля, в переводе в национальную валюту — порядка 30 грн. На книжном рынке эта книга стоит 21 грн., в книжных магазинах — 23–24 грн. То есть цены выше, даже без учета доставки. Зачем же заказывать через Интернет, если есть возможность купить дешевле? Ответов существует несколько. Во-первых, на «Озоне» можно найти редкие, эксклюзивные книги, которых у нас в магазинах просто нет. Во-вторых, там могут оказаться книги, которых у нас уже нет. То есть выпустили, скажем, в Москве серию из десяти книг. До нас дошли все десять, но количество их ограничено. Купить сразу десять томов могут себе позволить немногие, да и в одном магазине полностью серии может не оказаться. Поэтому книги скупаются потихоньку. И вот, когда остается одна-две книги, найти их часто бывает просто невозможно — старый завоз раскуплен, а нового нет и не предвидится. В таких случаях «Озон» и помогает. Говорю с уверенностью, потому что только благодаря ему смогла укомплектовать полное собрание сочинений упомянутой выше Астрид Линдгрен. Книги в киевских книжных магазинах закончились как раз тогда, когда я собиралась купить последний недостающий том. Серию эту не переиздавали, поэтому надежд на новый завоз не было.

Или вот еще одна ситуация: в онлайновом магазине есть книги, которые у нас еще отсутствуют. Например, в Москве (или, если хотите, в Питере) выходит книга, которая вам очень нужна, но в магазинах вашего города ее еще нет. Пока ее привезут и выставят на полки, может пройти месяц-два, а ждать так долго вам совсем не хочется. Тем более, что на «Озоне» книжные новинки обычно завозятся прямо на склад, так что отправить ее смогут сразу же. Ведь наверняка каждый когда-нибудь да попадал в такую ситуацию, что готов был заплатить хоть в десять раз дороже, но только чтобы желанная вещь оказалась в руках как можно быстрее. Что касается меня, то таким товаром была только-только вышедшая из типографии моя книга. Издательство авторские экземпляры высылать совсем не торопилось, а ведь так хотелось посмотреть побыстрее, как она выглядит! Думаю, мое желание понятно тем, кто хоть раз видел свою статью (заметку, рассказ, повесть...) напечатанной ☺.

Естественно, причин оформлять заказ в онлайновом магазине может быть еще больше, но, думаю, и этих трех достаточно для того, чтобы начать заказывать ☺. Понятно, что все вышесказанное распространяется и на другие товары — компакт-диски, видеокассеты и пр.

Но вернемся к заказу. После того, как вы его подтвердите на последнем этапе формирования, заказ будет помещен в папку **«Мои заказы»**. Чтобы ее увидеть, нужно сначала зайти в папку **«Мой навигатор»**, а потом выбрать папку **«Мои заказы»**. В этой папке можно просматривать, на каком этапе выполнения находится заказ. Сначала он обычно имеет статус **«В обработке»**. При этом напротив каждого заказанного товара обязательно будет указано его состояние (**«На складе»**, **«Ждем поставку»**). Когда все товары будут доставлены на склад, формируется **отправление**. Один заказ может иметь несколько отправлений, например, если при его оформлении вы выбрали вариант комплектации **«По мере поступления»**. Наконец, когда товары будут отправлены, статус заказа изменится на **«Доставляется»**.

Сроки доставки зависят от того, какой способ отправления товара вы выбрали. На выполнение моего первого заказа, состоящего из двух книг, ушло в общей сложности восемь рабочих дней. Из них четыре рабочих дня — на доставку. Правда, у меня есть все основания предполагать, что мне принесли товар вне очереди. Дело в том, что как только я увидела на сайте, что заказ перешел в статус «Доставляется», я позвонила в киевское представительство «Озона» и в течение четырех последующих дней перезванивала и настойчиво интересовалась, когда же заказ привезут. При этом, на четвертый день я позвонила им два раза. В тот же вечер книги оказались у меня ☺. Каждая была бережно упакована в пленку, и на каждой имелось две наклейки с надписью Ozon и номером заказа (**рис. 6**), одна на упаковочной пленке, другая — на самой книге.



Рис.6

Собственно, это все, что я хотела рассказать вам об «Озоне». В целом магазин произвел на меня приятное впечатление, и я и дальше намерена делать в нем покупки. Как раз сейчас жду, пока мне привезут уже четвертый заказ.

В следующий раз мы еще больше сузим географию. Я расскажу вам о своем опыте заказа товаров в наших отечественных онлайновых магазинах разного профиля.

(Продолжение следует)

IDF в Белокаменной. День второй

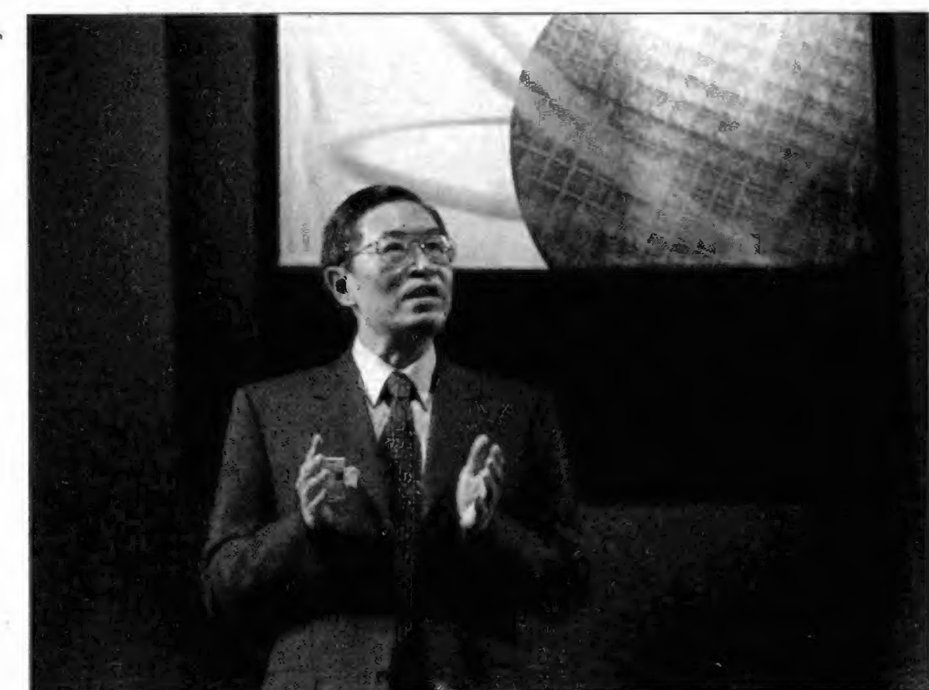
Сергей Н. МИШКО
maestro@mycomp.com.ua

Наш железный редактор Владимир СИРОТА в своей статье «IDF в Белокаменной. День первый...» (МК, №46 (269)) пообещал продолжение, написать которое взялся автор данного материала. Итак, второй и заключительный день московского IDF (Intel Developer Forum).

Второй день московского IDF, в отличие от первого, не изобиловал столь большим количеством докладов — их было всего два, после чего журналистов ожидала пресс-конференция. Таким образом, все означенные мероприятия легко уложились в первую половину дня. Но даже за столь короткий промежуток времени присутствующие имели возможность почерпнуть для себя немало интересной информации. Ею мы и спешим поделиться с нашими читателями.

Научные исследования и конструкторские разработки

Заключительный день IDF открыл доклад **Санлина Чоу (Sunlin Chou)**, старшего вице-президента и генерального менеджера подразделения **Intel Technology Manufacturing Group**. Уже ни для кого не секрет, насколько важное значение сегодня имеет развитие глобальной беспроводной инфраструктуры, строительные блоки для формирования которой создает компания Intel. Бизнес в области высоких технологий и устройства будущего просто немыслимы без беспроводной функциональности. Приблизительно такие идеи красной нитью проходили через выступление Санлина Чоу.





Слова о конвергенции телекоммуникационных и вычислительных устройств в последнее время все чаще звучат в докладах различных официальных лиц корпорации Intel, да и других компаний тоже. Неудивительно, что эту тему в своем выступлении не обошел и Санлин Чоу. Беспроводные технологии в состоянии обеспечить связь между людьми дома, на рабочем месте и в пределах целых регионов. Будущий мир, основанный на возможностях повсеместного сетевого подключения, в перспективе должен стать новой платформой для конвергенции.

В своем докладе Санлин Чоу также обсудил новаторские разработки системного уровня, которые преобразят радиоустройства, бытовую электронику и приложения будущего, а также указал на роль отрасли в создании глобальных стандартов и нормативной базы. Напомним, что согласно видению компании Intel, каждое электронное устройство, будь то компьютер или стиральная машина, должны обладать беспроводными функциями. Например, для доступа в Интернет или связи с остальной электроникой дома, в офисе и т.д.

Санлин Чоу продемонстрировал новые конвергентные технологии, способные адаптироваться к характеристикам беспроводных каналов, параметрам трафика и динамически меняющимся потребностям пользователей, — технологии, способные существенно увеличить дальность, пропускную способность, производительность и надежность беспроводных сетей и породить новые возможности для пользователей, а также новые модели использования. В частности, речь шла о технологиях беспроводного широкополосного соединения **Wi-Fi** и **WiMAX**.

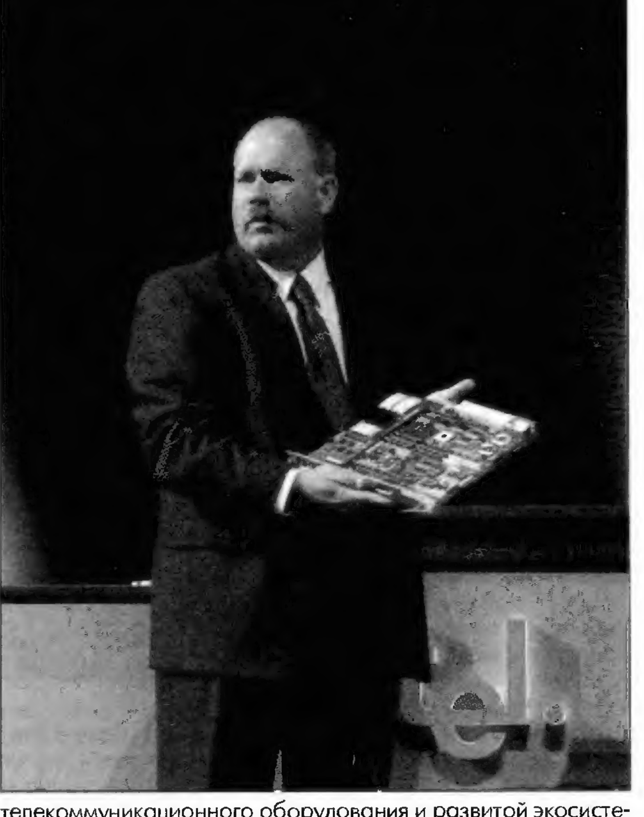
Подытоживая все сказанное Санлином Чоу, можно сделать заключение, что в основе всех заявленных достижений лежат новаторские технологии Intel, позволяющие применить возможности, открываемые законом Мура, к миру пока еще новых для нас конвергентных технологий.

Коммуникационные технологии

Выступление **Эрика Менцера (Eric Mentzer)**, вице-президента и главного директора по технологиям подразделения **Intel Communications Group**, стало логическим продолжением предыдущего доклада. В частности, Эрик Менцер остановился на *концепции модульного построения в отрасли.* Речь идет о создании модульных компонентов для телекоммуникационного оборудования — корпорация Intel и другие лидеры отрасли убеждены, что эпоха модульного телекоммуникационного оборудования наступила. В течение многих лет проектирование телекоммуникационного оборудования требовало специальных подходов в связи с жесткими требованиями к надежности, стабильности и рабочим характеристикам. Теперь данная ситуация должна измениться.

Сегодня, с ростом предложения стандартизованных модульных компонентов, разработанных с учетом требований этого сегмента рынка, компании-разработчики получили в свое распоряжение широкий выбор компонентов — от полупроводниковых комплектующих и программного обеспечения до элементов платформ. Подобные тенденции в индустрии обещают привести к снижению себестоимости продукции, повышению качества проектирования и в конечном счете к повышению рентабельности.

Таким образом, выступление Эрика Менцера было посвящено появлению стандартных модульных компонентов для телекоммуникационного оборудования и развитой экосистеме, созданной корпорацией Intel и ее партнерами для этого сегмента рынка. Также докладчик достаточно подробно затронул вопрос о возникающих на этой основе возможностях для разработчиков с точки зрения сокращения сроков проектирования оборудования следующего поколения для проводных и беспроводных сетей при одновременном снижении затрат.



До встречи через полгода

Вот и подошел к концу московский IDF, уже, кстати, второй год подряд проходящий в столице России. В отличие от прошлогоднего IDF в Москве (см. статью *Сергея Н. МИШКО, Владимира СИРОТЫ «Москва встречает IDF», МК, №41 (212)*), нынешний собрал гораздо большее количество участников и представил более насыщенную программу. Похоже, Intel осталась довольна результатами обеих московских IDF, поскольку отныне форум разработчиков будет проводиться в Москве ежегодно.

Для тех наших читателей, которые впервые узнали об IDF, напомним, что форум Intel для разработчиков проводится 2 раза в год в нескольких странах мира. Это так называемые весенние и осенние сессии IDF, — соответственно, московские IDF в 2002 и 2003 годах проходили в рамках осенних сессий. По счету данная сессия IDF четырнадцатая, т.е. IDF проводится компанией Intel на протяжении 7 лет.

Каждая сессия начинается с американского IDF (см. статьи *Сергея Н. МИШКО «Однажды в Америке», МК, №11–12 (234–235), COMPOSTER «Осенний IDF после жаркого лета...», МК, № 41–42 (264–265)*) и только потом проводится еще в нескольких странах. Программа очередной весенней сессии форума Intel для разработчиков в 2004 году уже известна.

Сан-Франциско, шт. Калифорния, США, 17–19 февраля
Токио, Япония, 6–8 апреля
Тайбэй, Тайвань, 12–13 апреля
Пекин, КНР, 15–16 апреля
Барселона, Испания, 20–21 апреля
Бангалор, Индия, 27–28 апреля

Дополнительную информацию о программе конференций IDF в мире можно найти на веб-сайте **intel.com/idf**.

TV-чипсы Philips

Степан КОВАЛЬ
stepan_kv@rambler.ru

Окончание, начало см. в МК, № 47(270)

Приготовления закончены, и пришла пора опробовать все на практике. Нажатие на кнопки **Air/CATV** на пульте никакой реакции не вызывает, хотя по идее должна запускаться Fly2000TV. Также в Winamp с помощью пульта нельзя управлять проигрыванием отдельной композиции, имеется в виду включение воспроизведения, пауза, стоп, перемотка вперед и назад. То же самое и при просмотре видео. Очевидно, какая-то нестыковка. Тогда самое время вспомнить теорию. После того, как мы выбрали ту или иную программу, предложенную в списке SlyControl, автоматически создается скрипт, который и отвечает за взаимодействие пульта ДУ с этой утилитой. И если что-то не работает, значит, причина именно в этих самых скриптах. По умолчанию они создаются для тюнеров Aver Media, а сам «аверовский» пульт имеет почти в два раза больше кнопок, чем на моем (хоть в этом обладателям подобных устройств повезло ☺). Ну что ж, настало время исправить ситуацию.

А **SlyControl** сидит себе тихонечко в трее и ни о чем не подозревает. Пора и наверх показаться. Кликаем на иконке правой кнопкой хвостатой и в появившемся меню выбираем **Show/Hide**. В открывшемся окне переходим на *панель редактирования скриптов* (**рис. 1**).



Рис.1



Перед редактированием нужно остановить работу программы, нажав *красную кнопочку с крестиком* или `F10`. Интересующий нас скрипт выбираем из выпадающего списка. Давайте сначала разберемся с **Fly2000TV**. Тут неправильно указан путь к программе, и эту строку нужно привести к следующему виду:

e = ExecFile(«C:\Fly2000TV\Fly2000TV.exe»)

Теперь должна запускаться. Чтобы изменения вступили в силу, необходимо нажать на *кнопку с зеленым треугольником* или `F9`.

Дальше у нас на очереди **Winamp**. Пролистываем скрипт до тех пор, пока не наткнемся на раздел, в котором прописаны кнопки управления, это **Button1**, **Button2** и т.д. — до 5-ти. Они соответствуют кнопкам управления на панели плейера слева направо. Ниже в скрипте прописаны кнопки перемотки вперед и назад. Теперь надо решить, каким клавишам нашего пульта назначить эти «батоны» ☺.

Если вы внимательно просмотрели таблицу из предыдущей части этого материала, то не могли не заметить, что в SlyControl существует *эмулятор мыши*. Как он действует, показано на **рисунке 2**. Получается, что свободных кнопок нет, а виртуального грызуна тоже хочется оставить. Для себя эту проблему я решил так. Кнопки перемещения курсора вверх-вниз и влево-вправо не тронул, а остальным кнопкам назначил следующие действия: **1 — Play**, **3 — Pause**, **7 — Rew** (перемотка назад), **9 — Fwd** (перемотка вперед). Ниже приводится пример, как для кнопки «1» назначить действие Play:

```
PlayRemote = Hook( «REMOTE», «1»,
Enabled, Break ){
    Break( PlayRemote <> 0 )
    Winamp( «BUTTON2» )
    OSD.ActionPreset( Play )
```

Просто **PLAY** заменить на **1** и так далее. Вот видите, ничего сложного.

Рис.2

Аналогичную операцию придется проделать и с видеоплейером. Я уже говорил, что свой выбор остановил на Sasami2k. Эта программа мне нравится не только множеством настроек, но и тем, что после ее запуска открывается окошко, где сразу можно выбрать файлы для просмотра. Итак, я добавляю и снижаю яркость с помощью пульта, что, согласитесь, очень удобно.

Расскажу еще об одной удобной штуке, которую мне удалось найти, покопавшись в скриптах. Это *экранное меню*, визуально напоминающее то, которое есть в телевизоре (**рис. 3**). Меню

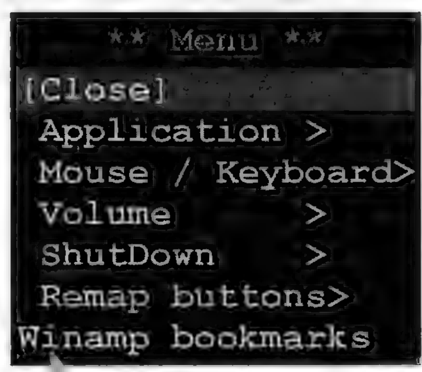


Рис.3

еще больше расширяет и без того неслабые возможности программы. Это запуск приложений, перевод компьютера в спящий режим, перезагрузка, выключение и многое другое. Вызвать его можно комбинацией клавиш `Ctrl+Alt+M`. А пультом? Можно и пультом. Для этого лезем в скрипт под названием **osm.scs**. Доходим до раздела **OSM Show/Hide** и слово **Display** (это название кнопки на «аверовском» пульте) везде изменяем, например, на **0**, а цифру **200** надо поменять на **100**, иначе меню нам не увидеть. Приведем пример:

```
Remote0 = Hook( «REMOTE», «0»,
Enabled, Break, 100 ){
    break( Remote0 <> 0 )
    OSM( «SHOW» ) }
```

Можно изменять шрифт и цвет меню, добавлять или удалять пункты, создавать подменю, а при большом желании даже русифицировать или украинизировать. То же самое можно проделать с надписями, которые мы видим на экране. Например, вместо Mute выставить «Звук выкл.», и не зеленым цветом, а синим. За все эта отвечают плагины **OSM** (**On Screen Menu**) и **OSD** (**On Screen Display**). На той же панели, где включается редактирование скриптов, переходим на **Plugins**, выбираем нужный плагин и жмем на **Plugin setup**. Дальше все зависит от вашей фантазии. И еще. Не забудьте поместить ярлычок в автозагрузку.

Захват

С просмотром и дистанционным управлением вроде разобрались. Теперь выясним, как наш тюнер покажет себя в роли цифрового видеомагнитофона. А если быть точнее, не магнитофона, а рекордера, так как с магнитной лентой он ничего общего не имеет. На самой плате тюнера есть гнездо для подключения телевизионной антенны и два разъема для подсоединения бытовой аппаратуры. Это разъем **RCA**, в народе более известный как **«тюльпан»** и **S-Video**. Все они являются входами для разного типа сигналов.

Начнем, пожалуй, с софта, который нам понадобится для захвата. Это все те же **Fly2000TV**, **Nandub** и некоторые кодеки. Нет, я не оговорился. Именно Nandub, а не Virtual Dub. Nandub является клоном всем известного Virtual Dub, но способна на нечто большее. Чтобы получить больше информации по этому поводу, советую ознакомиться со статьями *Виталия Клецка «Загнанное видео [в цифру]...»* (*МК, №35–36, 2002 г.*) и *Алексея [Renegat] К. «VirtualDub для чайников»* (*МК, №№ 45, 47 2002 г.*). Fly2000TV будем использовать для записи видео- и аудиопотоков на жесткий диск, а Nandub для последующей обработки и получения итогового результата.

Сначала давайте определимся с форматом конечного файла. MPEG-1, я думаю, отпадает сразу, так как качество кодирования у него явно не на высоте. Кто-то сказал: этот формат умер, даже толком не родившись. Лучшей характеристики ему, наверное, не придумать. MPEG-2 дает лучшее качество, но занимает слишком много места. Я думаю, ни у кого не возникнет желания держать на винте фильм размером 3 5 Гб, а тем более «нарезать» его на болванки.

Остается **MPEG-4** или **DivX**. Лично я пользуюсь кодеком DivX 3.11 Low Motion и пока не собираюсь переходить на другой. Позволю себе сделать маленькое отступление. В продаже уже появились бытовые устройства, способные воспроизводить файлы форматов MPEG-4 и DivX. Многим показалось, что это халявная альтернатива DVD. Мол, купил себе диск за 10 грн. или набрал в прокате с десяток на выходные и смотри на зависть соседям, у которых обычный привод DVD. Пусть качественна похуже, но дешево. Но не все так просто. Как говорил один из персонажей фильма «Джентльмены удачи», кина не будет ☺. Читателям МК я по большому секрету скажу, что подобные устройства понимают MPEG-4 и DivX, последний — начиная с версии 4.02 и выше, что уже является головной болью для их обладателей. Из нескольких сотен фильмов, которые мне довелось посмотреть, почти все были кодированы DivX 3.11 и, может, штуки три — в DivX 5, а чтобы попался MPEG-4, так и не помню. Кодек DivX 3.11 и по сей день считается нелегальным, и ни одна компания не рискнет включить его поддержку в свою продукцию. В DivX4 пришлось отказаться от алгоритмов Microsoft и сделать его полностью легальным. Сам стандарт был лицензирован, что и привело к появлению устройств с его поддержкой. Я все это веду к тому, что вряд ли наши доблестные пираты оперативно перекодируют все фильмы в MPEG-4 и DivX4. Что же делать, если кто-то из ваших друзей или хороших знакомых уже купил такой агрегат, а вы пообещали им записать десяток-другой фильмов из своей коллекции и увековечить в цифре их свадьбу, записанную на видеокассете. Со свадьбой все ясно. Выбрать для кодирования нужный кодек и все. А как быть с фильмами? Еще проще. Одна секунда для преобразования из DivX 3.11 в MPEG-4 вас устроит? Не верите? Ну, тогда придется немного подождать ☺.

Вернемся к практике. Будем считать, что кодек выбран, и это **DivX 3.11 Low Motion**. Посмотрим, что нам предлагает Fly2000TV. Для этого нажмем на кнопочку **Record** основной панели, и нашему взору откроется панель записи.

✓ **AVI видео** (**рис. 4**) — здесь нет никаких настроек, только кнопка записи и воспроизведения уже захваченного видео. Еще можно посмотреть информацию о настройках захвата и статистику по захватываемому потоку.

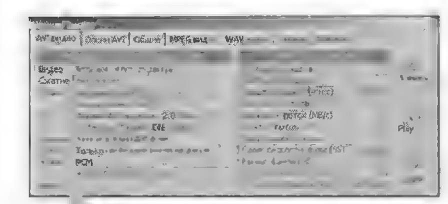


Рис.4

✓ **опции AVI** (**рис. 5**) — доступны настройки формата (выбор кодека для ком-





Рис.5

прессии видео и звука, размера кадра, формата, фильтров для деинтерлейсинга и удаления шума) и синхронизации потоков (длительность в часах и минутах, ограничение на размер файла, разбивка на «куски» определенного размера, выбор режима *Interleaving*).

Если хотите получить нормальное качество, желательно во время захвата не делать сжатие кодеком DivX 3.11 (вообще никаким). Он нам пригодится для окончательного сжатия программой Nandub. Вся суть в том, что высокочастотный шум, присутствующий в изображении, плохо поддается сжатию и сильно влияет на качество. После захвата шум надо убрать, а потом применить сжатие. Самого лучшего результата можно достичь при захвате без сжатия. Это касается как видео, так и аудио. Для аудио рекомендуется формат **PCM** (44.1 КГц; 16 бит; стерео). Сжатие для аудиопотока нежелательно применять не из-за потерь в качестве звука, а для того, чтобы не было рассинхронизации видео и аудио. Но тогда размер файла будет очень большим. Минута видео со звуком может достигать 500–600 Мб (при захвате в высоком разрешении). Теперь можете посчитать, сколько места понадобится для одного фильма. Впрочем, при нынешних ценах на жесткие диски такие размеры уже не критичны.

Есть еще так называемые **loss less кодеки**, которые сжимают видео практически без потерь. Например, **Huffyuv 2.1.1**. Несмотря на то, что о нем я встречал везде только хорошие отзывы, у меня он вел себя не очень хорошо. Включенный *деинтерлейсинг* не давал никакого результата, даже при повторном использовании фильтра в Nandub (**рис. 6**).



Рис.6

Размер кадра можно задать, кликнув правой кнопкой мыши на поле для ввода размера, в итоге, появится контекстное меню со стандартными значениями. **Удаление шума** и **деинтерлейсинг** ставим те же, что и при просмотре. **Cropping**, или **урезание**, удобней сделать потом в Nandub.

✓ **Общие** (**рис. 7**). Отключаем просмотр при захвате, чтоб разгрузить процессор; включаем захват аудиопотока вместе с видео и выбираем нужный уровень записи для звука. Также указываем, где сохранять наши файлы.

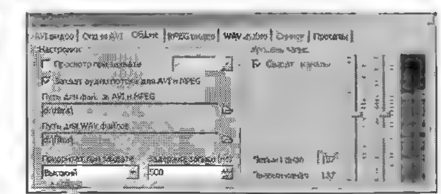


Рис.7

✓ **WAV аудио.** Здесь та же самое, что на вкладке AVI видео, только для аудио.

Хочу напомнить, что в **FAT32** существует ограничение на размер файла, он не может быть больше 4 Гб. Самый оптимальный выход — поставить **Windows XP** и для захвата создать на жестком диске большой раздел с файловой системой **NTFS**. Также хочу развеять миф насчет дисковой подсистемы. Не пугайтесь заявлений о том, что для захвата нужен отдельный жесткий диск и обязательно со скоростью вращения шпинделя 7200 об/мин, а еще лучше создать RAID-массив, мол, слишком большой поток, и не каждый винт с такой задачей справится. Для домашнего монтажа подойдет что-то и попроще. У меня Samsung, 5400 об/мин, без потери кадров справлялся с захватом видео с разрешением 720×576. Такое разрешение я выбрал для эксперимента, а так вполне достаточно 512×384.

Запись видео можно начать из вкладки **AVI видео** или, нажав кнопку V (если активирована основная панель программы), предварительно выбрав из контекстного меню **Запись AVI**. Меню появится после правого клика мыши на этой самой кнопочке. Если отключить программу SlyControl, можно запустить запись, нажав кнопку **Video** на пульте ДУ.

Итак, наш файл в формате AVI уже отдыхает на винчестере и ждет не дождется последующей обработки. Для этого, как я уже говорил, будем использовать **Nandub** (**http://tuner.ixbt.com/soft/files/nandub_10rc2.zip**, 860 Кб). Чем же так хороша эта программа? Размер файла при кодировании получается меньше, чем у Virtual Dub, можно «приклеить» аудио в формате **MP3** с переменным битрейтом, а также в формате **Ogg Vorbis**. Кто работал со звуком, знает, что это такое и сможет достойно оценить. Также Nandub имеет встроенный калькулятор расчета битрейта для определенного размера выходного файла.

А нам придется еще раз (уже в последний) посетить один ресурс. Вот ссылка: **http://www.risingresearch.com**. Здесь мы можем взять фильтр **Video DeNoise 1.2**, предназначенный для удаления шума. Он удаляет шум из трех цветовых составляющих (**RGB**) и справляется с этим очень хорошо. Сам фильтр скопируем в каталог **plugins**, который находится в каталоге Nandub'a.

Насчет одной секунды для преобразования из DivX 3.11 в MPEG-4 (помните, я обещал): речь шла о программке **divx2mp4.exe**. Находится она на этом же сайте. Возьмем и ее. Тем более, что весит она всего 14 Кб.

Значится так. Запускаем **Nandub** и открываем наш файл. Последующие действия будут такими: **Video > Full processing mode**, **Audio > Full processing mode**, что означает полную обработку. Компрессию для видео не выбираем, за нас это сделает калькулятор, а для аудио придется: **Audio > Compression**. Нужный фильтр у нас есть, только надо заставить его работать. Опять **Video > Filters > Add**. Добавляем **Video DeNoise 1.2** — ползунки **Red**, **Green** и **Blue** отодвигаем до упора, активируем **deinterlace** — еще раз для надежности и **null transform** — для подрезания краев изображения (**рис. 8**). Жмем



Рис.8

на кнопочку **Cropping** и приводим наш фильм в порядок (**рис. 9**). Далее снова **Video > SBC Option > BitRate Calculator** (**рис. 10**). Тут вообще все про-



Рис.9

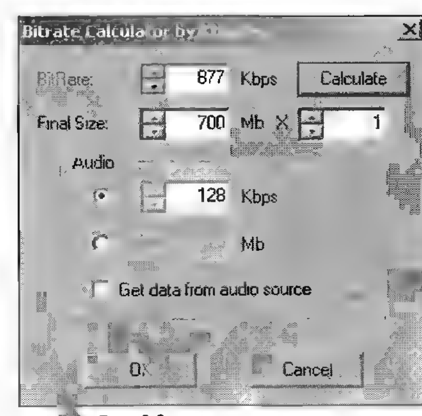


Рис.10

сто до безобразия. Укажите битрейт для аудио (например, 128 Кбит/с), предполагаемый размер файла и нажмите на **Calculate**.

Вы еще не устали? Я думаю, пора уже посетить... нет, не бойтесь, не очередной веб-сайт, а вкладку **File** и сказать Nandub'у **Save as AVI**.

А вам до свидания и хорошего приема на всех каналах.

Разумная платформа для Intelлигентов

Владимир СИРОТА
vovsir@yandex.ru

Продолжение, начало см. в МК, № 47 (270)

Честь i865PE у нас будет отстаивать плата AOpen **AX4SPE-N** (**рис. 1**). Джентльменский набор девайса представлен 6 слотами шины PCI, AGP 8x (кстати, с очень хорошей сдвижной заглушкой, надежно фиксирующей видеокарту в слоте (**рис. 2**), такая же конструкция применена и в AX4SPB-UN, а вот у AX4PER-GN все гораздо проще — **рис. 3**). Слоты DIMM разных каналов памяти (по 2 на канал) у AX4SPE-N немного отличаются по цвету, что облегчает пользователю правильную установку модулей памяти. Комплект портов для подключения периферии у платы более чем внушительный: 6 (!) USB, PS/2-гнезда для подключения клавиатуры и мыши, 2 последовательных (COM) и один параллельный (LPT) порты, разъем LAN, 3 разъема для обслуживания интегрированного аудио (**рис. 4**).

«Набор» поставки платы AX4SPE-N, на удивление, более беден, нежели у AX4SPB-UN, а именно: отсутствует книжка-мануал и переходник питания на SATA-стандарт. В остальном комплектация аналогична.

Когда я установил CD с драйверами от рассматриваемой платы в привод, то обнаружил на нем, как представлялось на первый взгляд, кучу весьма полезного софта (**рис. 5**). Судите сами. Там были утилита *EzClock*, предназначенная для регулировки прямо в работающей ОС Windows частоты системной шины, вольтажа процессора, параметров AGP, PCI и памяти. Утилита *WinBIOS* многообещающе намекала на возможность менять пользовательские настройки того же BIOS прямо из широко открытых «Окон». А программа *AOConfig* клялась быть полнофункциональной утилитой для детектирования системных устройств, девайсов на каналах EIDE и шине PCI. Можете представить мою радость от такого обилия полезного софта.

Увы, суровая действительность внесла коррективы в мои радужные планы рассказать читателям о приятной возможности аппаратных настроек ПК прямо из «Винды». Из всех программ честно работать согласилась только AOConfig (**рис. 6**). WinBIOS удивленно сообщила, что обнаружила у меня какой-то новый BIOS (**рис. 7**) и послала меня ☺ на сайт производителя. В ответ я «послал» эту софтину туда, куда не ходят поезда, как говорит один мой знакомый. Впрочем, тулзень таки заработала (**рис. 8**), хотя пускала не во все пункты настройки BIOS SETUP, а только в выделенные желтеньким цветом. EzClock вообще постоянно приносила извинения за неудобства (**рис. 9**), но так и не запустилась. Не, ну, кое-кому надо как-то оперативнее обновлять комплектный софт к платам. А то просто «ё» получается.

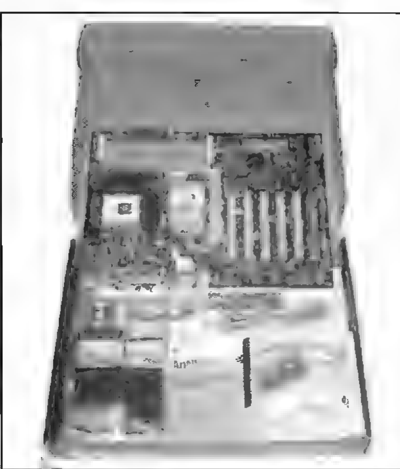


Рис.1

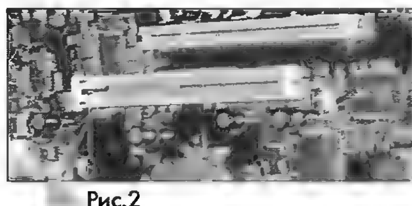


Рис.2



Рис.3

Рис.4

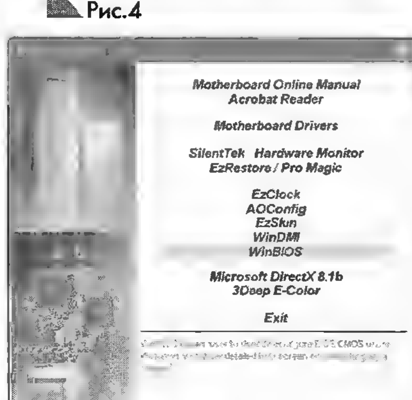


Рис.5

О приятных возможностях платы AX4SPE-N. Скорость системной шины можно вручную «колебать» в пределах 100–400 МГц с шагом в 1 МГц. Плата позволяет менять и частоту AGP, синхронно с PCI. При этом частота у AGP изменяется со стандартных 66.7 МГц до 98.68 МГц, а частота шины PCI — от 33.3 до 49.4 МГц соответственно (частота меняется не плавно, с шагом в 1 МГц, а дискретно, в зависимости от устанавливаемого коэффициента деления для системной шины). Напряжение на процессоре изменяется в диапазоне от 1.1 В до 1.85 В (по умолчанию 1.525 В, зависит от установленного CPU), вольтаж DDR-памяти варьируется от 2.5 В (по умолчанию) до 2.875 В, шину AGP можно подпитывать со стандартных 1.5 В до 1.7 В. Все изменения вольтажа осуществляются с шагом 0.025 В. Аллес гут!

Как нетрудно заметить, наиболее оптимистично в отношении разгонного потенциала выглядит как раз плата AX4SPE-N на чипсете i865PE. Именно подобные изделия я рекомендую в качестве материнской платы в «Intelлигентный», недорогой и высокопроизводительный ПК. И именно на плате AX4SPE-N мы проведем завершающие опыты по созданию на базе экономичной одной из самых быстродействующих на сегодняшний день платформ. Но это чуть погодя, а сейчас...

О приятном и не очень

Хотелось бы еще рассказать о некоторых возможностях плат AOpen, которые выгодно выделяют их на общем фоне платостроения.

Полезная функция *Watch Dog ABS* отвечает за автосброс настроек системы в течение 4.8 секунд, если вы случайно ☺ просчитались с оверклокингом. Опция работает прекрасно (кроме платы AX4PER-GN), проверено мной лично. Суть ее работы сводится к тому, что если система не в состоянии пройти процедуру BIOS POST (Power-On Self Test, самотестирование при включении питания), то функция Watch Dog ABS задействуется незамедлительно. Если процедура BIOS POST не завершается нормально, то Watch Dog ABS перезагружает систему, после чего BIOS определяет параметры системы по умолчанию и запускает процедуру POST повторно. Это избавляет пользователя-гонщика ☺ от излишних манипуляций по вскрытию корпуса и очистке пользовательских настроек BIOS вручную, с помощью перемычек (хотя последняя возможность ☺, конечно же, имеется). Если же POST пройден нормально, то ПК загружается с пользовательскими оверклокерскими настройками.

Да, есть еще на дисках AOpen *утилита для настройки мониторов*. Очень не рекомендую. Даже названия ее не напишу, чтобы кому-то стало за нее стыдно.

Помните, я говорил вам о дополнительных коннекторах, которые «торчат» на платах AOpen в ожидании подключения соответствующих разъемов (**рис. 10**). Так вот, о них.

S/PDIF (Sony/Philips Digital Interface) — новейший формат передачи аудиоданных, обеспечивающий передачу звука с неиз-

менным (т.е. превосходным) цифровым (а не аналоговым) качеством, включая возможность передачи саунда по оптоволоконному каналу.

Из дополнительных непременных достоинств плат AOpen можно также отметить возможность подключения инфракрасного приемника/передатчика сигналов к IrDA-интерфейсу, поддерживающему скорости передачи данных 115.2 Кбит/с (HPSIR, расстояние не более 2-х метров) и 56 Кбит/с (ASK-IR). Инфракрасная связь может быть особенно актуальна для пользователей мобильных телефонов с портом IrDA, ведь это избавляет от необходимости покупки кабелей для соединения телефона с ПК, которые стоят совершенно баснословных денег.

Не забыли — ранее я утверждал, что аудиоразъемы, имеющиеся на платах AOpen (не относится к платам на i845PE и более ранних чипсетах), не так просты, как Line In, Speaker Out и Microphone In? Ну так вот, на самом деле на основе этих трех разъемов можно соорудить полноценную 5.1 (5 колонок + сабвуфер) аудиосистему. Как это сделать, показано на **рисунке 11**. Только не забудьте установить с прилагаемого к платам CD необходимый софт.

Припоминоете, я уже как-то отзывался нелестно о SATA, нарекая на ненадежные разъемы этого интерфейса? С тех пор в этих разъемах ровным счетом ничего не изменилось (хотя Western Digital предпринимает какие-то попытки стандартизировать свои улучшения к оказавшемуся еще и легко ломким ☹ разъему, но воз пока не сдвинулся с места).

Но тех несознательных личностей, кто решился купить сейчас SATA-диск, кроме плохих разъемов, подстерегает еще несколько сюрпризов. Присутствуют они и в платах AOpen (проблемы во многом связаны с особенностями реализации SATA в описанных ранее чипсетах, так что ни AOpen, ни другие производители плат здесь ни при чем). Начнем по порядку. Если вы — приверженец Windows 98/Me, то должны знать о том, что система не сможет увидеть все шесть устройств, которые вы можете подключить к системной плате (2 по SATA-интерфейсу и по 2 на каждый EIDE (ATA) канал). SATA-диски в таком случае вынуждены будут работать в т.н. **Combine Mode** (выбирается в BIOS). В этом режиме вы произвольно можете выбирать загрузочным диском EIDE или SATA-устройство, но при этом знайте, что в структуре «карты» накопителей ПК BIOS проведет изменения, и ваш SATA-интерфейс «вытеснит» из системы второй IDE-канал. То есть у вас будет возможность подключить 2 SATA-устройства и еще 2 — на оставшийся EIDE-канал (всего 4). Такой расклад, например, в моем случае, уже не приемлем — у меня в ПК три EIDE-девайса: жесткий диск, CD-писалка Teac и DVD-ROM LG. И в случае установки SATA-диска одним из этих девайсов при использовании Combine Mode пришлось бы «пожертвовать» — его просто нельзя было бы подключить, а два других при любом раскладе подсоединения работали бы в режиме UDMA-33 (по самому медленному устройству), что для современного жесткого диска считалось бы просто позорным.

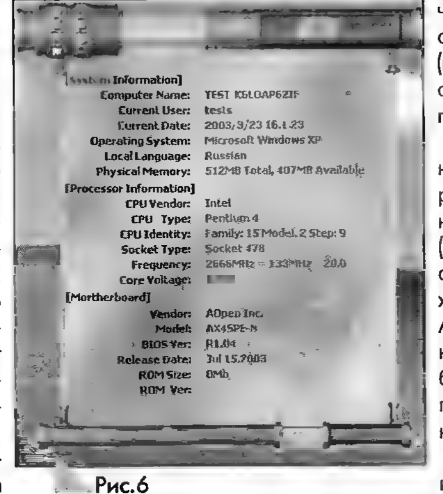


Рис.6



Рис.7

Рис.8

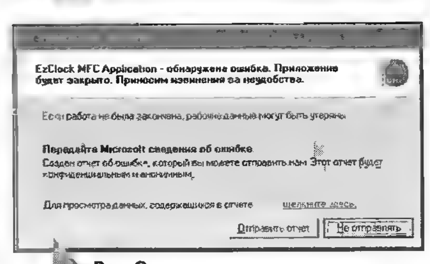


Рис.9

Но сильно отчаиваться по этому поводу не стоит: есть еще **Enhanced Mode** — режим работы накопителей, в котором операционная система может увидеть все 6 каналов (4 EIDE и 2 SATA) для накопителей, но при обязательном условии, что эта система... не хуже Windows XP или NT Server. Впрочем, AOpen'овцы заявляют, что у них все прекрасно работало и с Windows 2000. И все бы хорошо, но в режиме Enhanced Mode первым загрузочным должно быть обязательно EIDE-устройство. К чему бы это?

Существует еще и режим **SATA Only**, но вряд ли он актуален. Например, я не представляю современную домашнюю/офисную (не корпоративную) систему исключительно с SATA жестким диском и без привода для оптических носителей (CD, DVD). А последние пока с SATA-интерфейсом не выпускаются и, судя по заявлениям производителей таких девайсов, появятся в массовой продаже еще очень не скоро.

Ну, и самая последняя «прелесть» SATA. Этот интерфейс, по крайней мере на нынешнем поколении чипсетов Intel, очень чувствительно (в нехорошем смысле этого слова) относится к оверклокингу. Если вы используете в своей системе SATA-устройство, то можете забыть о розгоне шин AGP и PCI (к их частоте «привязан» SATA-интерфейс), иначе стабильной работы системы вам никто не гарантирует.

Наконец, самое последнее уточнение касается конкретно плат AOpen. Многие из них имеют интегрированный сетевой адаптер. Как их отличить? Да очень просто — у плат **AX4...-U** сетевой адаптер отсутствует, **AX4...-UN** содержат Realtek'овский 10/100 Мбит/с сетевой контраллер, а материнки, промаркированные как **AX4...-UL**, имеют на борту гигабитный сетевой контроллер, поддерживающий кабельные Ethernet сети со скоростями передачи данных 10/100/1000 Мбит/с.

Есть у плат AOpen еще много приятных мелочей, включая возможность контроля вольтажа и температуры компонентов системы, слежение за скоростью вращения вентиляторов и т.п., но подробно останавливаться на них мы не будем, дабы статья не разбухла совсем ☺. Засим переходим к главной, тестовой части статьи.

Конструктивная платформа

Нет, ну шире вселенная мое «Ё». Угадайте, с чего начались мои тестировочные изыскания? С выравнивания ножек на процессоре. В это трудно поверить, но достав из упоковки Pentium 4 2.6C ГГц, я обнаружил, что ножки на одном из его краев вогнуты по центру аккуратной дугой! Поскольку процессор до того был запакован, я вынужден предположить, что в ряды работников Intel проникли вредители ☺, подосланные конкурентами.

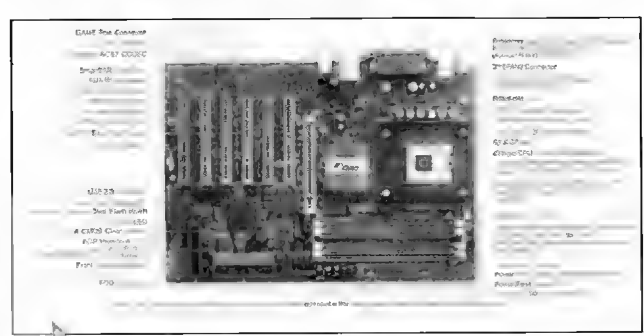


Рис.10

Front Left (Green)
Center (Red)
Front Right (Green)
Subwoofer (Red)
Rear Left (Blue)
Rear Right (Blue)

Рис.11

Железный полигон

Поставив процессор на ровные ноги, я смог приступить к дальнейшим изысканиям, результатами которых и хочу сейчас с вами поделиться.

Наша нынешняя тестовая платформа весьма пестра: одна из плат (AX4PER-GN, AX4SPB-UN, AX4SPE-N), процессоры Celeron 2.6 ГГц (шина 400 МГц, кэш второго уровня (L2) — 128 Кб), Pentium 4 2.66 ГГц (шина 533 МГц, кэш L2 — 512 Кб) и Pentium 4 2.6C ГГц (шино 800 МГц, кэш L2 — 512 Кб, поддержка технологии Hyper-Threading), видеокарта Gainward GeForce 4 Ti 4200 с AGP 8x (в ходе тестов использовались стандартные частоты видеочипа/памяти в 250/513(DDR) МГц, хотя эта видеокарта давно трудится у меня на чостотах 280/567 МГц), жесткий диск Seagate Barracuda 7200.7 (40 Гб, модель ST340014A). ОС — Windows XP, драйвер видеокарточки — Detonator XP 52.16. Отдельного упоминания заслуживает память — **DDR 400 Pmi (рис. 12, 13)**, которая показала себя наилучшим образом (подробный тест различных модулей памяти но «скорость» и разгоняемость ждите в одном из ближайших номеров).

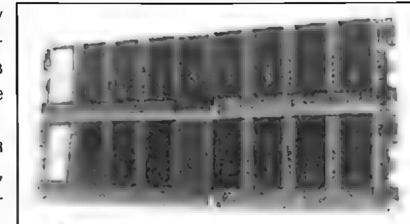


Рис.12

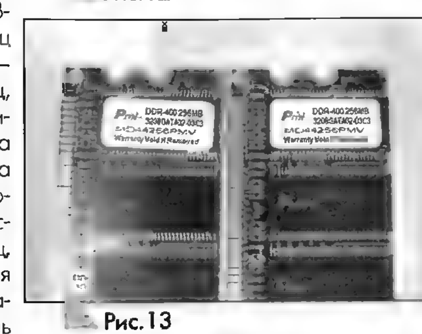


Рис.13

В ходе тестирования пользовательские настройки BIOS плат всегда устанавливались согласно значению Load Turbo Defaults, тайминги памяти выставлялись автоматически, согласно значениям, прописанным в блоке SPD модулей DIMM.

Ну а теперь... поехали!

Низы не могут

Начинаем наши практические занятия по проработке вопроса о создании высокопроизводительной бюджетной платформы. Сначала попробуем прибегнуть к помощи плат на чипсете i845PE, а именно конкретного их представителя — материнки AX4PER-GN. Устанавливаем в нее процессор Celeron 2.6 ГГц, «заводим» машину. Что мы видим: процессор стартовал на сравнительно честных 2600.1 МГц, при установившейся частоте шины в 100 (QPB 400) МГц. Память работает на DDR 266 (тактовых 133) МГц (делитель частоты FSB:памяти — 3:4), при этом, согласно SPD, тайминги задержек для режима DDR 266 установились такие: CAS Latency Time — 2, DRAM RAS# to CAS# Delay — 2, DRAM RAS# Precharge — 2, Active to Precharge Deloy — 6 (2-2-2-6).

Ликбез для тех, кто все еще страдает нерегулярным чтением МК.

«CAS Latency Time — 2» означоет, что минимальное количество «пустых» тактовых циклов на шине памяти от момента запроса данных сигналом CAS (Column Access Strobe, обращение к столбцу помяти) до появления и устойчивого считывания запрашиваемых данных из модуля памяти составит 2 такта.

«DRAM RAS# to CAS# Delay — 2» говорит о том, что для перехода в мотрице ОЗУ от адреса строки памяти к адресу столбца (т.е. непосредственно уже к конкретной ячейке памяти с хранимыми данными) потребуется 2 такта на шине памяти. Как вы, вероятно, знаете, память типа DRAM называется динамической (в отличие от SRAM — статической памяти), и ее необходимо периодически подзаряжать, так как составляющие ее ячейки конденсаторов теряют со временем свой заряд. Так вот, значение «DRAM RAS# Precharge — 2» говорит нам о том, что на операцию подготовки строки памяти (а память для экономии времени подзаряжается целыми строками, а не отдельными ячейками) к новой зарядке потребуется 2 такта шины ОЗУ. Ну, а для самой процедуры заряда строки понадобится уже 6 тактов (Active to

Precharge Delay — 6) на шине памяти, во время которых все ячейки ОЗУ в строке будут недоступны для системы.

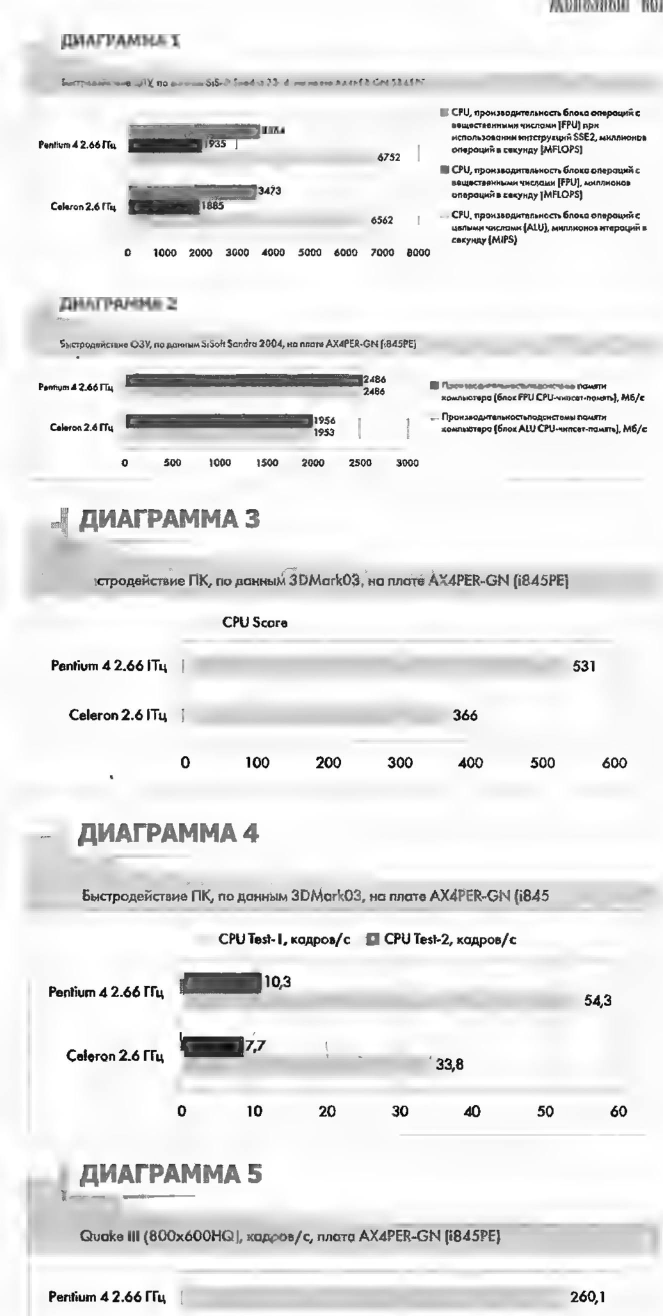
В общем, все как положено. Ну что ж, снимаем показания производительности Celeron'а и устанавливаем в ту же плату Pentium 4 2.66 ГГц. Процессор стартует на 2660.1 МГц, шина 133 МГц, QPB — 532 МГц. В общем-то неплохо. Память работает в режиме DDR 333 (FSB:RAM = 4:5), тайминги для такой частоты SPD устанавливает в 2.5-3-3-7 тактов. Снимаем показания и с этой системы, и делаем попытку установить на плату Pentium 4 2.6C ГГц. И здесь нас подстерегает неприятная неожиданность — процессор заработал, даже с использованием технологии Hyper-Threading, но на частоте... 1300 МГц (т.е. вдвое ниже штатной). Шина, соответственно, 100 (400) МГц. Явно не обнадеживающий результот, причина которого, впрочем, понятна: официально ни чипсет i845PE, ни плата AX4PER-GN процессоры с 800-МГц шиной не поддерживают. Однако вселяло надежду то, что благодаря поддержке платой частоты системной шины до 255 МГц, все же удастся заставить процессор заработать на номинальной частоте. Увы, эта попытка завершилась полным фиаско — при установке 200-МГц системной шины плата не могла пройти процедуру предварительного самотестирования при включении питания (POST) и очень надежно зависала ☺. В итоге, приходилось прибегать к помощи перемычки, сбрасывавшей настройки BIOS на умолчания. Понятно, что после таких результатов претендовать на место в нашей бюджетной, но высокопроизводительной платформе эта плата уже не могла. Однако если вы склоняетесь именно к бюджетному, недорогому варианту абновки ПК, то вам, возможно, будут интересны результаты, показанные процессорами Celeron и Pentium 4 на этой плате **(диаграммы 1–6)**.

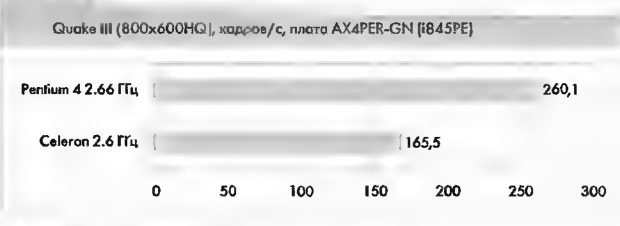
Видим, что если по чиста теоретической праизводительности Celeron ни в чем не уступает процессору Pentium 4 на почти одинаковой тактовой частоте (результаты SiSoft Sandra 2004, **диаграмма 1**), то когда дело доходит до реальных приложений, начинают проявляться недостатки Celeron'а, обусловленные его мизерным кэшем и медленной шиной. Веху в отставание Celeron вносит и его балее медленная скорость обмена с памятью **(диаграмма 2)** — превосходство Pentium 4 по быстроте обмена данными с ОЗУ более чем 27%-ное (то есть за одно и то же время Pentium 4 может получить на 27% больше данных для обработки).

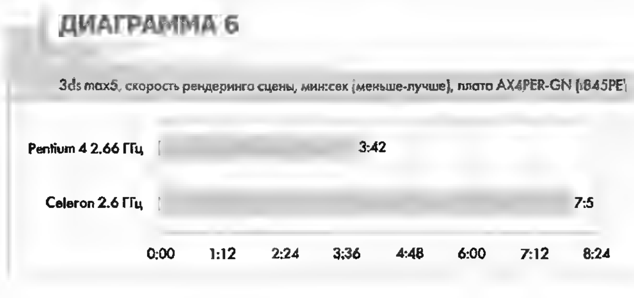
Результаты **3DMark03 (диаграммы 3, 4)** убеждают нас в превосходстве (от 33% до 60%) вычислительной мощи Pentium 4. Что подтверждают и результаты, показанные процессорами в **Quake III (диаграмма 5)**, где Celeron отстает от Pentium 4 на 36% (или Pentium 4 превосходит Celeron на 57%, если вам так больше нравится). Та есть в единицу времени при прочих равных условиях Pentium 4 способен обеспечить на 57% (((260.1/165.5) -1)×100% = 57%) кадров больше, чем Celeron, а последний, в свою очередь, выведет в единицу времени на 36% ((165.5/260.1) -1)×100% = -36%) кадров меньше, чем Pentium 4. Надеюсь, вы понимаете, почему так происходит, и не забыли моих уроков начальной статистики ☺?

Забыли? Ну что ж, напомню. Дело в том, что беря за базу сравнения Pentium 4, мы присваиваем 100 процентам большее количество кадров, нежели в случае «равнения» на Celeron (т.е. в первом случае в каждом проценте заключено большее количество кадров/с). Поэтому мы можем говорить, что на каждые 100 кадров, полученных от Celeron, мы вправе рассчитывать на 157 (+57%) кадров в случае замены этого праца в системе на Pentium 4 в Quake III и иных OpenGL приложениях на его движке (соответственно, будем иметь вместо 100 от 133 до 160 кадров в Direct3D-приложениях типа 3DMark03, если видяха позволит, конечно ☺). В то же время там, где Pentium 4 отрисует 100 кадров/с, Celeron окажется способен только на 64 fps'а (-36%) и т.д. (умножьте 64 на те же 1.57 (+57%) — получите 100 кадров/с). Почему нельзя мерить разницу в производительности видеокарт в кадрах/с (fps'ах), я тоже объяснял в свое время. Дело в том, что конкретная цифра, скажем, в 20 fps просто не позволит нам оценить разницу в быстродействии девайсов, ведь мы не знаем, показали они частоту смены кадров в 40 и 60 кадров/с или выдали по 340 и 360 fps. Если в первом случае разница в производительности весьма ощутима (более 33%), то во втором — она мизерна и несущественна (менее 6%). Да, пацаны, статистика — штука тонкая.

Но вернемся к тестам. Профессиональное приложение **3ds max5 (диаграмма 6)** выносит окончательный вердикт: не так уж и не права компания AMD, когда утверждает, что производительность процессора не измеряется его тактовой частотой ☺ — посмотрите, Celeron отстает более чем вдвое.







А что же можно сказать о пресловутом соотношении цена/производительность? В среднем превышая по уровню производительности Celeron 2.6 ГГц более чем на половину, Pentium 4 2.66 ГГц стоит примерно на 83% дороже (цены ~$96 и $176 соответственно). То есть по соотношению цена/производительность Celeron вроде бы более выгодный процессор, но... какой-то внутренний голос разубеждает нас в этом, не правда ли ☺?

(Продолжение следует)

Музыка в стиле флэш

Виталий КЛЕЦКО
klezko@inbox.ru

Окончание, начало см. в МК, №37 (260), МК, №40 (263), МК, №44 (267)

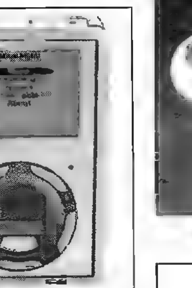
На рынке HDD-плееров появились и новые имена. После удачного дебюта среди флэш-плееров компания **iRiver** выпустила в свет модель плеера с жестким диском — **iHP-100 (рис. 1)**. Устройство имеет довольно большой дисплей, встроенный FM-тюнер, пульт ДУ с прекросным дисплеем, диктофон. Встроенный аккумулятор позволяет проигрывать MP3-, WMA-, ASF-, WAV-файлы в течение 16 часов. Вес устройства — 160 грамм, емкость HDD — 10 Гб, цена — около $370.


Рис.1

Не осталась в стороне и компания **Philips**. Ее модель **HDD 100 Awe (Трепет) (рис. 2)** облачена в стильный блестящий корпус из магниевого сплава и ударопрочного стекла, имеет интерфейс USB 2.0, диктофон, пульт ДУ и встроенный аккумулятор. Вес — 165 грамм. О характеристиках и стоимости пока информации, к сожалению, нет.


Рис.2

Почин iRiver поддержала и **DigitalWay**. В июне этого года была презентована модель **MPIO HD100 (fm) 20Gb (рис. 3)**. Из названия видно, что плеер укомплектован 20-Гб жестким диском, остальные опции, уже ставшие классикой: FM-тюнер, диктофон, функция записи с тюнера и линейного входа, интерфейс USB 2.0, Li-ion-аккумулятор (12 часов в режиме воспроизведения), вес — 198 грамм, цена — $397.


Рис.3

Совсем недавна к компаниям, выпускающим не только флэш-, но и HDD-плееры, присоединилась **D-Pro**. Ее новый плеер **xCLEEF HD-500 (рис. 4)** имеет практически все функции современных мультимедиа-комбайнов. Встроенный 2.5" жесткий диск, емкостью 20 Гб и 12 Мб буферной памяти, позваляют прослушивать и записывать музыку в формате MP3 как с FM-радио, так и с внешнего источника или диктофона. Li-Ion аккумулятор обеспечит вам 10 часов автономной работы. Соединение с компьютером по интерфейсу USB 2.0, возможность обновления ПО. Вес — 255 грамм при размерах 129×81×22 мм. Причем почти половину передней части занимает большой и информативный дисплей. Стоимость xCLEEF HD-500 составляет 294 у.е., что ниже, чем у конкурентов.


Рис.4

Еще одно экзотическое устройство на базе HDD представила недавна британская компания **ABFF (www.audiobooksforfree.com)**. Новый плеер, названный **AK-MP3 (рис. 5)**, выполнен в виде магазина для автомата Калашникова. Причем это решение не является чисто декоративным — при желании плеер можно воткнуть в автомат вместо обычного рожка ☺. Не многие смогут использовать это устройство в такой роли, но для истинных поклонников стиля military прилагается сумка, полностью аналогичная сумке для запасных магазинов к боевому автомату. Плеер оснащается 20-Гб диском и восьмиминутным антишоком, поддерживает форматы MP3 и WMA, возможность смены прошивки. Встроенный ионно-литиевый аккумулятор обеспечивает непрерывное воспроизведение звука в течение десяти часов, а с внешней батареей — до 18 часов. Подключение к компьютеру осуществляется по интерфейсу USB 2.0. Масса девайса — 450 г, а цена составляет 499 долларов США в комплекте с 200 звуковыми книгами или 299 долларов — без них.

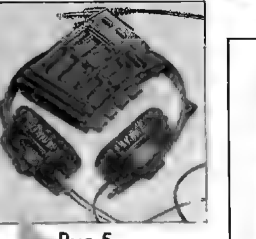

Рис.5


Рис.6

Совсем недавно в полку HDD-плееров прибыло. Виновником стала компания **Sonicblue**. Плееры серии **Rio (www.digitalnetworksna.com)** — **NITRUS (рис. 6)** и **KARMA (рис. 7)**. Первый представляет собой довольно компактную и стильную модель со встроенным 1.5-Гб диском, интерфейсом USB 2.0, Li-Ion встроенным аккумулятором (16 часов проигрывания), симпатичным дисплеем, его стоимость — 299 условных. К сожалению, в спецификации не указано, какой тип HDD используется в этой модели, но судя по размеру и весу в 57 грамм, весьма вероятно применение накопителя типа MicroDrive. Цена пока явно завышена (за ту же сумму можно приобрести Apple iPod с гораздо большей функциональностью и почти впятеро большим объемом накопителя), так что будем надеяться, что ситуация вскоре изменится. KARMA — более «продвинутая» модель, уже с 20-Гб диском. В отличие от NITRUS, в ней появился линейный выход. Цена в 299 у.е. также несколько завышена.

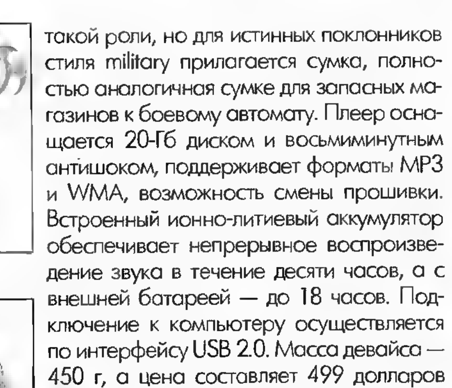
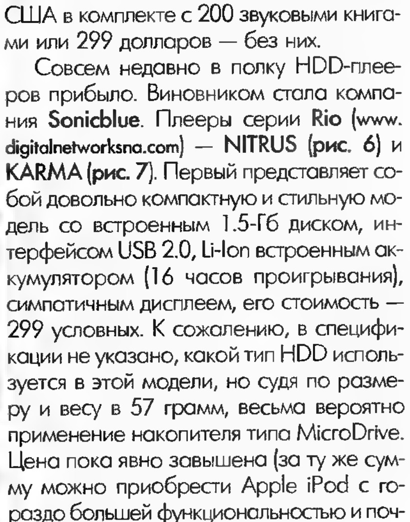
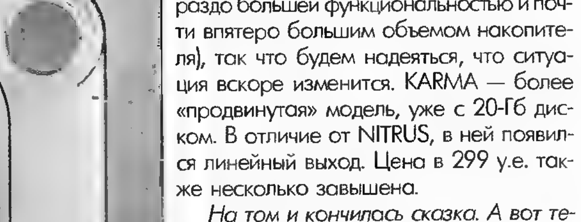
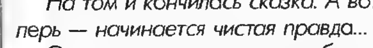

Рис.7

Рис.8


Рис.9




Рис.10

На том и кончилась сказка. А вот теперь — начинается чистая правда...

Сразу хочется отметить, что большинство рассмотренных моделей плееров доступны только на азиатском рынке. Но не стоит отчаиваться. Наконец-то близость России к Азии, а также Украины к России сыграло положительную роль. Правда, в нашей стране трудностей с продвижением таких девайсов гораздо больше, чем у соседей. Если в Москве уже сейчас можно приобрести все модели, рассмотренные в разделах «Старая гвардия», «Смена поколений», большую часть из «Новые веяния», а также некоторые экземпляры из последних новинок, то в Киеве предложений пока очень и очень мало ☹. Я затрудняюсь объяснить, с чем это связано. Достоинства и преимущества MP3-плееров неоспоримы. «Спичечный коробок», обладающий параметрами CD-плеера, и лишенный двух главных его недостатков — больших размеров и механических деталей, — неизбежно вытеснит остальные плееры, это лишь вопрос времени.

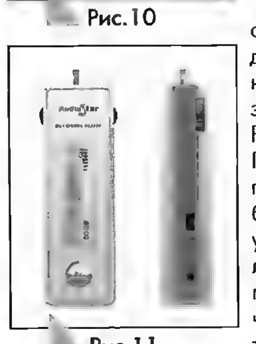

Рис.11



ТАБЛИЦА 1 (1)

Марка	Объем встроенной памяти,Мб	Возможность расширения памяти	Питание	Наличие FM-тюнера/ диктофона/записи с линейного входа	Габориты (мм), вес (г)	Цена у е.
A-max Napa PA-12fm	64	MMC/SD	1 AAA,14 часов	+/+/-	57x74x22,50	109
Archos Ondio	128	MMC	3 AAA,12 часов	+/+/+	81x47x25,60	199
CA-T100	128	SMC	1 AAA	-/+/-	60x52x14,42	178
Cenix MMP-R630	128	-	1 AAA,12 часов	+/+/-	31x70x16,25	132
Cenix MMR-L880	128	-	встроенный аккумулятор,12 часов	+/+/-	107x38x13,49	199
CHiC MP10	64,128,256	-	1 AA,18часов	-/-/-	42x22x70,32	83,119,179
CHiC MP30	64,128	MMC	встроеиный аккумулятар,12 часов	-/+/-	47x75x13x 32	new
CHiC MR-101 (MP101)	32,64,128	SMC	1 AA,18часов	-/+(-)/-	65x76x28,36	new
Creative LX100 (LX200)	128(256)	-	встроенный аккумулятор,10 часов	+/+/-	80x45x18,51	new
Creative MuVo	64-128	-	1 AA,12 часов	-/-/-	73x35x16,28	86-135
Digital Square MiniPOP3 PA20R	32,64,128,256	MMC	2 AAA,12 часов	-/-/-	72x52x15,42	129
Digital Square Shuttle PA50	128-256	-	встраенный аккумулятор,12 часов	+/+/-	80x45x19,51	new
Digital Square Zillion PA30B	128-256	MMC	2 AAA,10 часов	-/+/-	52x75x15,45	135-186
Digital Square Zillion PA40	128	-	встроенный аккумулятар,6 часов	+/+/-	15x85x36,34	155
Digitex Comba Player MP309	128	-	1 AAA,10 часов	-/+/-	85x30x23,36	143
D-Pro Dip 128	128	SMC	2 AA,12 часов	-/+/-	58x83x20,55	125
D-Pro MT-200 xCLEF	64-256	SMC	1 AAA,12 часов	-/+/-	53x57x17,44	179
D-Pro NextWay NMP-512	128-256	-	1 AAA,16 часов	+/+/+	57x65x13,41	155-189
Eline EL-MPF5	128	MMC/SD	2 AAA,14 часов	-/+/+	80x45x14,51	140
Elson EMP R-1128	128	-	1 AAA,7 часов	-/+/-	86x28x16,30	169
Eratech EVR500	128,256,512	-	1 AAA,9 часов	+/+/+	39x91x15,41	new
Hansori HAN-230UVS	64-256	SMC	1 AAA,12 часов	+/+/-	60x60x15,43	159
HIT C@MP CP-UF64	64	-	встроенный аккумулятор,9 часов	-/-/+	101x63x8,54	139
iBEAD	128	-	встроенный аккумулятор,14 часов	+/+/-	25x85x16,37	158
Intel PAP 3000	64	MMC	1 AA,10 часов	-/-/-	83x64x38,83	-
iRiver iFP-120,140	32,64	-	1 AA,20 часов	+/+/-	31x28x82,29	?,127
iRiver iFP-380T,390T 395T	128,256,512	-	1 AA,24 часов	+/+/+	91x35x27,35	148,192,295
iRiver-180T,190T (195TC)	128,256 (512)	-	1 AA,20 часов	+/+/-	31x28x82,35	137,183 (275)
rockl 730i	128	SMC	1 AAA,8часов	-/+/-	75x60x20	150
rockl 830	128-256	-	1 AA,30 часов	+/-/-	75x45x15,	100-150
Live Audio CA-B200MT	128	-	1 AAA,12 часов	+/+/-	75x30x14,29	156
Live Audio CA-T100 Sport	64-128	SMC	1 AAA,6 часов	-/-/-	67x45x13,31	110-145
M-ANY Dual Sports	64,128,256	MMC/SD	2 AAA,12 часов	+/+/-	90x60x20,55	new
M-ANY Gamboy	128-256	MMC	1 AAA,8часов	-/+/-	56x56x20,50	120-148
M-Any Premium	128,256,512	-	1 AAA,9 часов	+/+/+	81x36x16,35	139,184,259
M-ANY TMATE	128-256	-	1 AAA, часов	-/+/+	81x36x16,35	110-151
M-Any UltraFM (Slimbox)	512	-	встроенный аккумулятор + 1 AAA, 12 часов	+/+/+	54x78x9.5,55	259
Melodrive 128	128	-	1 AAA,11 часов	-/+/-	100x30x23,36	149
MMR-1880	128	-	встроеный аккумулятор	+/+/+	38x10x13,45	229
MPIO-DMG Plus 256	256	SMC	1 AA,20 часов	-/+/-	68x17x68,63	225
MPIO-FD100	128-256	SMC	1 AA,24 часов	+/+/-	66x66x18,61	177-251
MPIO-FL100	128-256	MMC	1 AA,11 часов	+/+/-	40x79x14,42	167-239
MPIO-FY100	128	SMC	1 AA,18часов	+/-/-	62x81x19,68	159
MSI MegaStick1	128	-	1 AA	+/+/-	96x31x19,29	new
NAPA PA26	32-256	-	встроенный аккумулятор,8часов	-/-/-	-	new
Pen Drive Plus	64-512	-	1 AA,15 часов	-/+/-	91x30x26,30	new
Philips Audio Key Ring	64-128	-	встроенный аккумулятор,6-7 часов	-/-/-	86x28x13,40	new
RWC Arex MPeye	128	-	встроенный аккумулятор	-/+/-	29x80x16,36	207
Samsung YP-20S	64	-	1 AAA,4 часа	-/-/-	42x70x22,	109
Samsung YP-30S	64-128	-	1 AAA,6 часов	-/+/-	44x65x15,34	139-
Samsung YP-55	128,256	-	1 AAA,15 часов	+/+/-	26x81x26,45	145,199

ТАБЛИЦА 1 (2)

Марка	Объем встроенной памяти,Мб	Возможность расширения памяти	Питание	Наличие FM-тюнера/диктофона/записи с линейного входа	Габариты (мм), вес (г)	Цена у.е.
Samsung Yp-700 (750i)	128(196)	SMC	встроенный аккумулятор,+1xAAA, 20 часов	+/+/-	-	new
Seagrand Rm200M Rovemetal	64,128,256	MMC	встроенный аккумулятор	-/+/+	100x64x12,55	155,195,275
Sonic Blue Rio CALi	128,256	SD/MMS	1 AAA,18 часов	+/-/-	63x66x20,51	169,199
Sonic Blue Rio CHIBA	128,256	SD/MMS	1 AAA,18 часов	+/-/-	67x61x20,51	169,199
Sonic Blue Rio FUSE	128	-	1 AAA,1 8 часов	-/-/-	88x37x18,34	129
Sonic Blue Rio Su30	128-256	-	встроенный аккумулятор,14 часов	+/+/-	25x86x16,37	181-247
Sony NW-E3	64	-	1 AAA,4 часа	-/-/-	79x31x13,45	189
Sony NW-MS70D	256	MS	встроенный аккумулятор,28часов	-/-/-	36x18x48,54	299
SVR-M3645V	128	-	встроенный аккумулятор	+/+/+	84x56x9.5,43	228
SVR-M805	128	-	2 AAA,10 часов	-/-/-	65x45x13,45	169
Targa TMU-306	64-128	-	1 AAA,12 часов	-/+/-	93x26x21,37	80-100
TGEMP304	64-128	-	1 AAA,12 часов	-/+/-	93x30x22,35	86-100
Thomson Lyra PDP 2224(2428)	64 (128)	MMC/SD	2 AAA,6 часов	-/-/-	62x62x20,80	139 (178)
Thomson Lyra PDP 2244(2448)	64 (128)	MMC/SD	1 AAA,4 часа	-/-/-	50x50x20,50	128(156)
Thomson Pocket Digitol Player PDP 2225(fm)	128	MMC/SD	2 AAA,12 часов	+/-/-	60x64x20,80	131
Transcend JetFlash	128-256	-	1 AAA,12 часов	-/-/-	-	new
Typhoon A-65003	128	-	1 AAA,6 часов	-/+/-	30x86x14,36	169
Vertex Link Field Peas	128	-	встроенный аккумулятор,13 часов	-/+/-	86x30x22,25	125
WeWa WMP-317+ (dolphin)Mp3 player	256	-	1 AAA,12 часов	+/+/-	99x30x22,33	new
WMG MusicDisk 128	128	-	1 AAA,12 часов	-/+/-	93x31x22,46	139



Вот вроде и все, что хотелось рассказать о новинках на рынке MP3-плееров.

Конец.

Конец, конец... Концы в воду!

P.S. Для тех, кто еще не верит, что эра MP3-плееров наступила — пища для размышлений. Пока писалось эта статья (на что ушло около месяца), на рынке появилось больше десятка новых моделей плееров. Честно говоря, я не успевал дополнять обзор информацией о новинках. Если и дальше так пойдет, то падение цен просто неизбежно, а значит, популярность и распространенность такого рода девайсов также неминуема.

P.P.S. Когда я писал последние строки этой статьи, мне казалось, я охватил практически все модели MP3-плееров. Но после посещения сайта с интересным названием **www.alibaba.com**, я просто оф... испытал настоящий шок ☺. Только в разделе флэш-MP3-плееров я насчитал 153 модели!!! Причем примерно треть была уже описано мной выше, но совершенно под другими именами. Например, посмотрите на **рисунок 8**, ничего не напоминает? Бо, да это же старый знакомый **Creative MuVo** собственной персоной! Только здесь он почему-то слегка «посинел» ☺, именуется ET-2301 и выпускается компанией **Eastern Times Technology Co., Ltd** (www.easterntimes.com.cn). Интересно? Хотите еще? Тогда присмотритесь к модели плеера **TE-MP319** компании **Shenzhen Techno Electronics Co., Ltd** (www.globalsources.com) **(рис. 9)**. Неправда ли, очень напоминает Samsung YP20S? Причем модель даже облагородилась более симпатичным дисплеем ☺. И таких примеров можно привести еще с десяток. Сайт «Алибабы» является посреднической организацией между OEM-производителями и продавцами, поэтому выбор так велик. Как бы мне ни хотелось описать все модели, но особого смысла в этом нет. Дело не столько в объеме информации, сколько в целесообразности такого подхода. Ведь большинство этих плееров рассчитано только на азиатский рынок и вряд ли в ближайшем будущем будет продаваться на просторах СНГ. Разве что стоит отметить интересные дизайнерские решения нескольких моделей. Футуристический дизайн MP3-плеера **Aluminium Alloy Housing EM01 (рис. 10)** компании **Luwen Electronics HK Co** (www.easydisk.com.cn); стильную «штучку» **AudioStar A808 (рис. 11)** от компании **Shenzhen Topband Electronics&Technology Co., Ltd.** (www.isav.com.cn). Давно напрашивающееся решение объединить плеер и наручные часы наконец-то реализовалось в модели **NW001 (рис. 12)** от **Shenzhen Hongyu Industry Co., Ltd.** А вот компания **Zhuhai Smartech Electronics&Machinery** подумала о слабой половине человечества, выпустив стильную игрушку **SA-388 (рис. 13)**, которая, наверняка, дополнит женский наряд. О мужчинах не забыла компания **Openers Co., Ltd**, придумавшая плеер **hanzoom DMP-2000L (рис. 14)**, поместив его в пыле-влаго-защитный противоударный корпус. А о компьютерных фанатах позаботилась тайваньская фирма **ATLM Taiwan Inc.**, предлагающая MP3-плеер в виде мышки **(рис. 15)**. Ну все, теперь точно концы в воду ☺!

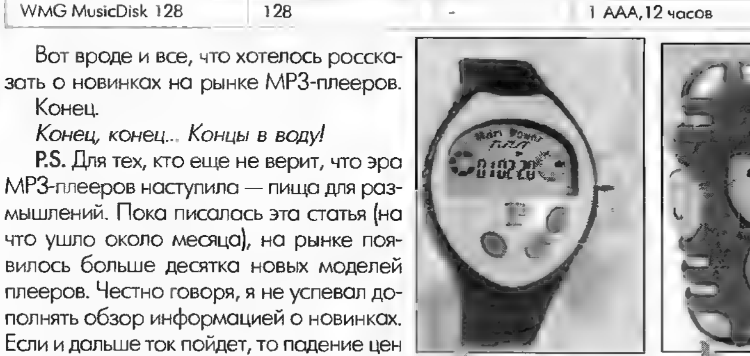
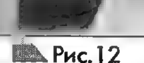



Рис.12

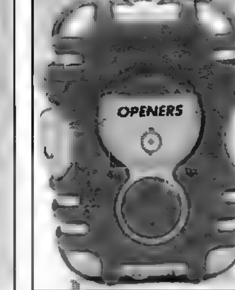


Рис.14

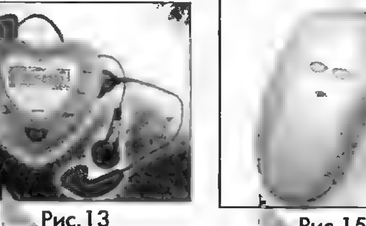


Рис.13

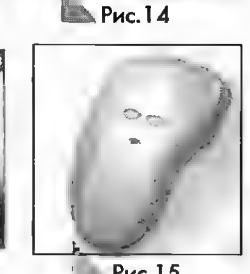
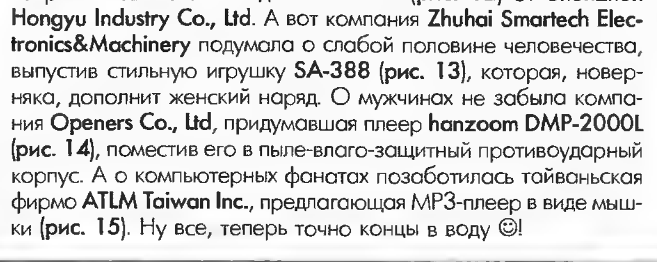


Рис.15



Ф. СП-1

Міністерство зв'язку України
УОПЗ "Укрпошта"

АБОНЕМЕНТ На газету / журнал **35327** (індекс видання)

Мой компьютер
(найменування видання) Кількість комплектів **1**

На 2004 рік по місяцях

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Куди (поштовий індекс) (адреса)

Кому (прізвище, ініціали)

ДОСТАВОЧНА КАРТКА

ПВ | місце | літер

На газету / журнал **35327** (індекс видання)

Мой компьютер
(найменування видання)

Вартість: передплати гр. коп.; переадресування гр. коп. Кількість комплектів **1**

На 2004 рік по місяцях

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

поштовий індекс; код вулиці; місто; село; область; район; вулиця; буд.; корп.; кв.; прізвище, ініціали

Ф. СП-1

Міністерство зв'язку України
УОПЗ "Укрпошта"

АБОНЕМЕНТ На газету / журнал **08219** (індекс видання)

Реальность фантастики
(найменування видання) Кількість комплектів **1**

На 2004 рік по місяцях

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Куди (поштовий індекс) (адреса)

Кому (прізвище, ініціали)

ДОСТАВОЧНА КАРТКА

ПВ | місце | літер

На газету / журнал **08219** (індекс видання)

Реальность фантастики
(найменування видання)

Вартість: передплати гр. коп.; переадресування гр. коп. Кількість комплектів **1**

На 2004 рік по місяцях

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

поштовий індекс; код вулиці; місто; село; область; район; вулиця; буд.; корп.; кв.; прізвище, ініціали

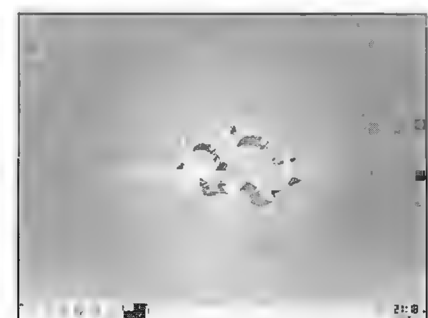


И в горшках растут деревья

Сергей А. ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Среди дистрибутивов Linux водятся эдакие киты, монстры, о которых знают все и, естественно, стараются установить в первую очередь. Но они, кроме достоинств, имеют и недостатки. Пожалуй, самый главный из них — они развиваются медленней из-за того, что их разработчикам приходится обременять себя заботами о совместимости, стабильности и т.д. Да и монстры не всегда и не всем симпатичны — особенно тем, кто привык общаться по душам и знает в этом толк.

Уже скопилось порядком Debian-основанных дистрибутивов — среди них и довольно известные *Lindows, Xandros, Knoppix, Morphix,* египетский *MEPIS*. Первые два являются коммерческими, остальные можно скачать бесплатно. Герой сегодняшнего повествования — дистрибутив **Bonzai** (**http://www.gnulinux.de**), его еще называют *Debian on a Diet,* — был разработан с таким учетом, чтобы его можно было записать на маленький компакт-диск объемом 180 Мб. Bonzai представляет собой, фактически, несколько улучшенную версию Debian.



Прежде известный как *Mini-Woody,* этот дистрибутив был создан немецким разработчиком Маркусом Моллером (*Marcus Moeller*). Главной задачей его было разработать маленький дистрибутив с самой современной версией ядра и KDE. Разработчики намеревались предоставить пользователю возможность быстро заполучить Debian и, имея уже готовую систему, затем самостоятельно доустановить любой из тысяч пакетов, которые доступны для Debian в Интернете.

К сожалению, сразу стоит отметить, что вся документация по Bonsai, которую можно найти на сайте, — на немецком языке, что, конечно, не лучшим образом сказывается на успехе данного дистрибутива. Но при установке используется принятый в Debian псевдографический инсталлятор, вдобавок, любой документ по использованию родительского дистрибутива вполне актуален и для нашего героя.

Системные требования и приложения

Для тестирования я использовал Bonsai версии *2.1* от 6 июля 2003 года. Минимальные требования — 386i-процессор, 12 Мб ОЗУ и 110 Мб на жестком диске. Хотя для работы в X-Window я бы рекомендовал процессор класса PI и хотя бы 64 Мб ОЗУ (пингвин больше любит мегабайты, а не мегагерцы ☺). Ядро *2.4.20-bf2.4* имеет поддержку файловых систем ext2/3fs, ReiserFS, FAT и ISO9660, имеются и утилиты для работы с ними. В дистрибутиве имеются: *KDE 3.1.2* (фактически только база и библиотеки, без большинства приложений), *XFree86 4.1.0* (староват, однако), *GCC 3.0, Perl 5.6.1, Python 2.1.3, Lynx 2.8, Samba 2.99, Exim 3.35-1, Mutt 1.3, Wget 1.8.1* и *Xpdf 1.0*

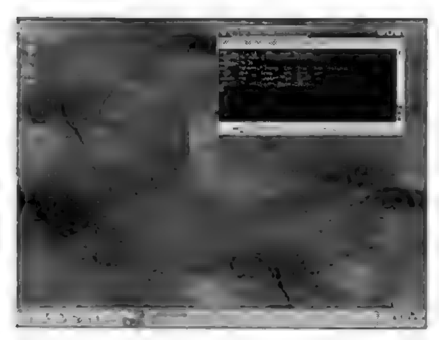
Установка

Заряжаем диск в CD-ROM, перезагружаемся и получаем приглашение для загрузки. Пройдясь по вспомогательным клавишам *F1—F10,* можно получить дополнительную информацию по тем или иным особенностям установки. Например, введя в строке приглашения:

```
boot: rescue root=/dev/hda1
```

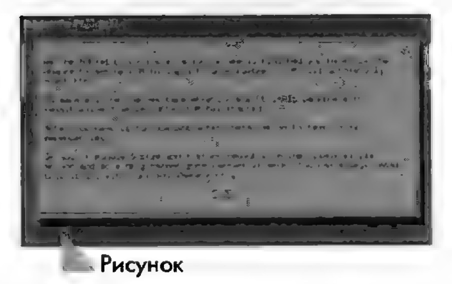
мы загрузимся в спасательном режиме, и в качестве корневого раздела будет установлен **/dev/hda1**. **bootkbd=qwerty/ru** позволит использовать русскую раскладку клавиатуры. В обычном случае жмем *Enter* и попадаем в меню выбора языка, на котором программа установки будет общаться в дальнейшем. В списке присутствует более 20 языков, есть среди них и русский. После выбора переключателя клавиатуры попадаем в *главное меню программы* (полностью, в том числе и комментарии — на русском). Тут думать нечего, программа сама предлагает следующий для выполнения шаг, плюс два альтернативных. Если надо все повторить сначала, выбираем пункт *Перезагрузка программы установки* — все можно повторить сначала. В этом же меню можно, выбрав нужный пункт, в любой момент просмотреть таблицу дисковых разделов или выйти в shell (простой ash) для выполнения команды. Всего насчитал 23 пункта. А так для установки Bonsai на уже подготовленный диск с двумя разделами (**swap** и **/**), которые можно создать при помощи PM, программа предложит пройти десять шагов, а при отсутствии разделов добавится пункт *Разбиение жесткого диска на разделы* (для этой операции вам присоветуют программу *cfdisk*). Итак, шаги:

- ✓ *Настройка клавиатуры* — программа сообщит, что клова еще как-то не очень настроена, и предложит исправить этот недостаток (можно и пропустить, а потом установить раскладку при помощи *kbdconfig,* выбрав из большего списка);
- ✓ *Инициализация и активация swap-раздела* — программа сама находит раздел, помеченный как Linux swap, после чего, припугнув уничтожением всех данных, отформатирует, подключит и при желании проверит на сбойные секторы;



- ✓ *Инициализация разделов Linux* — программа предлагает на выбор одну из трех файловых систем — ext2, ext3 и ReiserFS, после чего указанный раздел форматируется, и предлагается указать для него точку монтирования;
- ✓ *Установка ядра операционной системы и модулей* — указываем источник, с которого устанавливаем систему (в нашем случае это CD-ROM, но можно и по ftp, http или с раздела жесткого диска) и назначаем путь, по которому лежат необходимые файлы (в нашем случае жмем просто Enter);
- ✓ *Настройка модулей драйверов устройств* — я думаю, что этот пункт со страшным названием можно смело пропускать и вернуться к нему, только если действительно что-то не заработает, а так программа установки сама обычно правильно подбирает необходимые модули;
- ✓ *Выбор имени компьютера* — здесь понятно, вводим hostname;
- ✓ *Установка базовой системы* — копирует базовые файлы на жесткий диск и спрашивает, хотим ли мы сохранить текущую локаль для работы;
- ✓ *Сделать систему загружаемой* — конфигурируется загрузчик *LILO,* причем программа установки сама найдет загружаемые сигнатуры в разделах с другими системами и предложит занести их в список. После чего задается вопрос, куда ставить LILO (в корневой или в MBR). Если выбран корневой раздел, то программа предлагает создать MBR (*Create Master Boot Record?*) — чтобы иметь возможность добраться до LILO. У меня в MBR уже имелся загрузчик, и я ответил *No,* а затем откорректировал конфигурацию;
- ✓ *Создание загрузочной дискеты;*
- ✓ *Перезагрузка системы.*

Ват, в принципе, и все. В процессе установки выдаются вполне понятные объяснения, помогающие определиться с правильным выбором нужного варианта ответа. Пока не выбран последний пункт, всегда можно обратиться к пропущенным пунктам меню или повторить все сначала. Перезагружаемся. После перезагрузки нас встречает программа **Debian System Configuration**, которую можно вызвать в любое время, набрав **/uar/sbin/baae-config**. Эта программа также пыталась пообщаться по-русски, но на экран выводился нечитаемый текст. Пришлось потыкать в пункты наугад, а затем после завершения установки запустить программу вручную. Последняя позволяет выбрать часовой пояс, установить пароль root, назначить использование паролей MD5 и файла **/etc/shadow** (странна, что это до сих пор еще спрашивают), добавить обычного пользователя. Попадаем в следующее окно — *appselect*, где предлагаются приложения для установки (см. **рисунок**), выбираем необходимые. После чего они копируются, устанавливаются,



Рисунок

и далее автоматически настраивается оборудование, в том числе задаются вопросы по конфигурированию *Samba* и настройке системы *X-Window*; при необходимости графического входа в систему устанавливается автоматический старт *KDM*. На этом установка, собственно, и заканчивается.

Что дальше?

Набор приложений, устанавливаемых с системой, очень мал, даже музыку послушать нечем, хотя звуковая карта была настроена правильно, и при загрузке и работе в KDE были слышны звуки. Список установленных пакетов можно получить, введя **dpkg —get-selections | more**. Для настройки Ethernet-сети в файл **/etc/network/interfaces** я добавил информацию а параметрах интерфейса (подробнее в *man interfaces*):

```
auto lo eth0
iface lo inet loopback
auto eth0
  iface eth0 inet static
  address 192.168.0.20
  network 192.168.0.0
  netmaak 255.255.255.0
  broadcaat 192.168.0.255
```

После чего, добавив в **/etc/hosts** данные о хостах, перезапустил сервис:

```
# /etc/init.d/networking reatart
```

И уже мог наблюдать, что творится в локалке. Если будут проблемы с настройкой карты в комплекте, есть программа, которая поможет в этом — **netcardconfig-knoppix**. Модемнае соединение можно настроить при помощи **kppp**. А настроив, насладиться удобством работы с пакетом *APT (Advanced Packaging Tool)*. Например, при помощи команды **apt-get inatall имя_приложения** можно доустановить все остальное, толька перед этим отредактируйте файл **/etc/apt/sources. list**, в котором указываются источники, в которых данная утилита будет искать файлы для установки (по умолчанию туда занесен только CD-ROM). Чтобы не гадать, какой из трех сотен серверов туда заносить, используйте команду **apt-setup** и выберите тат, что на вас смотрит.

* * *

Я не думаю, что пользователь, уже использующий Debian, перейдет на Bonsai. А вот желающие испрабавать этот интересный и, главное, полностью свободный дистрибутив вполне могут заинтересоваться этим проектом и попробавать с ним поработать. Тем балее что программа установки проще и понятней, чем у старшего брата (впрочем, Debian'цы свай вариант не считают асобо сложным). Вообще, основная проблема новичков — установка и конфигурирование системы, а также X-Window и KDE с KDM — здесь решена. К тому же из множества вариантав поставки Debian не все достойны внимания. И паделом: мне Linux всегда нравился возможностью выбора — приятно ведь, когда есть из чего выбирать.

Linux forever!

Два кита математики

Константин НОСОВ
k_n@ua.fm

Системы компьютерной математики (СКМ) находят сегодня все более широкое применение в самых различных областях науки и техники. И хотя главными пользователями этих продуктов по-прежнему остаются математики и инженеры, нередко к этим программам обращаются и представители других дисциплин — физики, химики, биологи, вплоть до исследователей в области гуманитарных наук, не говоря уже о студентах и школьниках, в среде которых эти пакеты получили заслуженное признание.

Причина широкой популярности СКМ состоит в поддержке этими приложениями универсальных средств моделирования слажных и абстрактных явлений самой разной природы. В отличие от специализированных вычислительных пакетов, ориентированных на канкретную предметную область, ведущие СКМ совмещают в одной обалочке обширный набор инструментов, позволяющий решать масштабные научные задачи. Как правило, в эти пакеты входят процедуры для численных и аналитических расчетов, средства для визуализоции, программирования и представления результатав. Таким образом, пользователь получает полный набор инструментов для проведения всех этапов исследования — от реализации предварительных расчетов до составления итогового отчета.

Сегодня на рынке имеется несколько универсальных СКМ, обладающих описанными свойствами. Читателям, интересующимся компьютерной математикой, хорошо знакомы названия таких программных пакетов, как Mathcad, MuPAD, Matlab, Macsyma и других. Сравнение всех этих мощных пакетов между собой — задача очень непростая, хотя попытки такого рода и имеются (например, в обширном обзоре *Computer Algebra Systems: A Practical Guide. John Wiley&Sons, 1999, 452 p.*). Нашей целью было сопоставить две СКМ, представляющие авангард компьютерных технологий в этом секторе ПО. Речь идет о **Mathematica 5** от **Wolfram Research** и **Maple 9** от **Waterloo Maple Inc.**

Напомним, что с предыдущими версиями пакета Maple наш журнал уже знакомил читателей (смотрите обзоры автора *«Maple — кленовый символ математики», МК, №3 (174), «Математические пироги с кленовым сиропом», МК, №10 (1B1))*. Наш сегодняшний выбор не случаен. Во-первых, указанные системы действительно являются наиболее мощными полнофункциональными вычислительными системами универсального назначения. Во-вторых, обе занимают практически одну и ту же нишу на рынке, что делает их сравнение уместным. В связи с этим отметим, что сегодня Mathematica и Maple практически не имеют конкурентов: другие СКМ либо заметно им уступают, либо отличаются функциональной направленностью. Наконец, совсем недавно — летом этого года — были выпущены новые версии систем, что делает выбранную тему интересной как для новичкав, так и для опытных пользователей предыдущих версий.

Наш обзор мы разделили на три части. В первой рассмотрим некоторые об-

щие вопросы, не относящиеся непосредственно к вычислительным свойствам систем, во второй сопоставим вычислительные возможности пакетов, в третьей сравним эффективность некоторых вычислительных операций на модельных примерах.

Общие свойства систем

✓ **Особенности архитектуры и связь с внешними приложениями.**

Прежде чем перейти к сравнению функциональных свойств, немного расскажем об общей архитектуре описываемых систем. Обе СКМ создавались как соединение интерфейсной оболочки и ядра. Интерфейс отвечает за взаимодействие с пользователем (ввод и отображение результатов), ядро выполняет функции математического процессора, производящего вычисления. Такая двухкомпонентная архитектура имеет очевидные преимущества. Важнейшее из них состоит в том, что становится возможным разделение функций систем на основные, включенные в ядро, и дополнительные, включаемые в пакеты расширений (*Add-ons* в Mathematica и *Packages* в Maple). Функции пакетов расширений не доступны в обычном режиме работы и загружаются в память только по мере необходимости, что позволяет экономить ресурсы и способствует большей структурированности систем. Другое важное преимущество двухкомпонентной архитектуры — в возможности построения на базе ядра собственных приложений, выполняющих специфические задачи. В этом плане между Mathematica и Maple имеются заметные отличия.

Так, в поставку Mathematica входит три программных средства для поддержки взаимодействия системы с внешними приложениями — J/Link, MathLink и .NET/Link. Остановимся на их существенных свойствах.

J/Link служит мостом для соединения Mathematica с Java-приложениями. J/Link позволяет вызывать программы на Java из Mathematica и обращаться к ядру системы из внешних приложений на Java. С помощью J/Link можно загружать произвольные Java-классы в Mathematica и создавать Java-объекты, вызывать их методы и получать доступ к их полям прямо из программной среды системы. Соединение обеих технологий (Mathematica и Java) позволяет создавать принципиально новые вычислительные системы — вплоть до построения нового интерфейса, заменяющего поставляемую с продуктом стандартную оболочку.

Для соединения Mathematica с другими (не обязательно на Java) приложениями служит специальный протокол системы **MathLink**. Его важнейшими функциями являются управление внешними программами из Mathematica, передача данных в обоих направлениях (между Mathematica и внешней программой) и обмен данными между параллельными процессами в самой Mathematica.

Средство **.NET/Link**, как несложно понять, служит для соединения Mathematica с технологической платформой Microsoft .NET, заменяющей предшествовавшие ей технологии MFC, COM, ASP и другие. Не вдаваясь в тонкости, скажем, что J/Link и .NET/Link можно рассматривать как определенные расширения универсального протокола MathLink, имеющие некоторые специфические особенности.

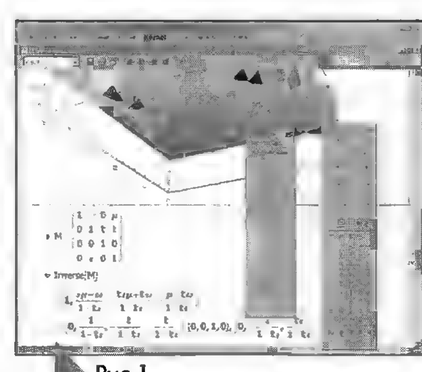
Maple также обладает некоторыми аналогичными средствами, впрочем, не столь разнообразными. Из пакета можно получить доступ к *внешним динамическим библиотекам*, а для использования функций ядра Maple — воспользоваться библиотекой **OpenMaple**, позволяющей обращаться к системе из откомпилированных модулей на языке **С**.

Заметим, что названные программные средства обеих систем требуют глубокого знания программирования и обычно применяются подготовленными пользователями.

✓ **Интерфейс, издательские возможности и форматы обмена.**

Впрочем, для того чтобы успешно использовать системы, не нужно быть квалифицированным программистом. Интерфейс описываемых СКМ устроен таким образом, что для эффективной работы достаточно элементарных навыков и немного интуиции. Основные документы систем максимально отражают особенности общепринятой математической нотации, благодаря чему практически каждый пользователь может приступить к работе без предварительной подготовки. Но и здесь между СКМ имеются некоторые различия, на важнейших из которых мы и остановимся.

Mathematica (**рис. 1**) поддерживает интерфейс документоориентированный (*document-centered interface*, **DCI**). Таким образом, документ должен содержать основные интерактивные элементы, данные, графики, программный код и т.д. Как видно на иллюстрации, собственным окном приложения является лишь плавающая полоска меню, все остальное — основные документы системы (*Notebook*), инструментальные панели,


Рис. 1

окно системы помощи — интерактивные документы стандарта DCI. Документ Mathematica состоит из ячеек, которые можно объединять в более крупные структуры. Программа обладает еще одной редкой особенностью — вид ее документа регулируется более чем пятьюстами настройками. И хотя для большинства задач такое разнообразие излишне, в некоторых случаях оно оказывается полезным.

В Maple реализован более традиционный подход к интерфейсу — последний включает обычные элементы многооконных приложений: главное окно программы с меню, строкой состояния и командными панелями. Пользователь может выбрать отображение интерфейса в *классическом варианте* (**рис. 2**), пришедшем из прежних версий, или *стандартном* (**рис. 3**), являющемся новшеством девятой версии. В частности, стандартный вариант позволяет использовать интерактивный отладчик процедур

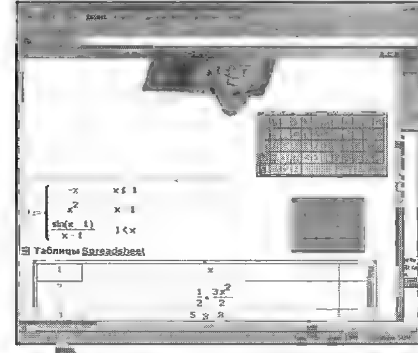

Рис.2


Рис.3

и поддерживает новый, более совершенный интерфейс справочной системы. При этом функциональные возможности интерфейсов полностью совпадают.

Из особенностей интерфейса Maple отметим развитую систему контекстного меню, благодаря которой с выражениями можно производить отвечающие их типу преобразования. Например, контекстное меню для матриц позволяет вызвать матричный редактор (Matrix Browser), выполнить основные операции линейной алгебры (подсчет нормы, собственных чисел и т.п.), конвертировать матрицу в различные внешние форматы. Для проведения данных преобразований не нужно знать синтаксис команд, достаточно выбрать нужный пункт из меню, появляющегося при нажатии правой кнопкой на выбранном объекте.

Другим важным элементом интерфейса Maple (непосредственно связанным с функциональностью и структурой документов) являются электронные таблицы **Spreadsheet**, которые встраиваются в документы системы наряду с другими объектами. Удобство использования таблиц, сочетающих вычислительные возможности Maple с функциями табличных процессоров, заключается в способности системы производить в единой среде сложную обработку массивов и в наглядной форме отображать результаты.

Завершая рассмотрение интерфейса, отмечу небольшой, но ощутимый недостаток Maple, унаследованный от прошлых версий: масштаб отображения документов может принимать только небольшое число фиксированных значений (50%, 75% и т.д.).

Перейдем к издательским возможностям систем. Оба пакета позволяют создавать структурированные, многоуровневые документы, поддерживающие гипертекстовые ссылки и стили оформления параграфов (в Maple имеются также стили для символов). Важной функцией систем является встроенная проверка орфографии. Но в целом различий в издательских функциях пакетов гораздо больше, чем сходства.

В этой области бесспорное первенство принадлежит Mathematica, причем даже в сравнении со всеми другими современными СКМ. Даже ранние версии этого пакета создавались как высокофункциональные издательские системы, ориентированные на подготовку публикаций, содержащих большое количество формул. Поэтому вполне закономерно, что нынешняя версия включает в себя практически исчерпывающий набор инструментов для написания математических текстов произвольной сложности и в этом отношении может на равных конкурировать с профессиональными издательскими системами для подготовки научных публикаций. Рассмотрим основные механизмы реализации этих функций.

Mathematica поддерживает около 700 математических символов, охватывающих условные обозначения из различных разделов математики. В этот набор также включены буквы нескольких алфавитов, используемых в научных текстах. В документы можно включать формулы произвольной сложности. Предусмотрена автоматическая нумерация разделов документа и формул.

Для оформления публикации в целом в системе имеется специальный пакет **AuthorTools**, функции которого позволяют создавать такие важные элементы, как оглавление, предметный указатель, поля для отображения плавающих параметров (дата/время и пр.), колонтитулы (эти функции применимы как к отдельному документу, так и к их группам). Для создания документов-презентаций, которые будут демонстрироваться на экране, в системе предусмотрен специальный мастер **Slide Show**.

Говоря о Maple, отметим, что издательские возможности этой системы заметно скромнее. Набор математических символов практически ограничен греческим алфавитом, не доступны автоматическая нумерация и генерирование упомянутых разделов документа. В целом издательские возможности пакета находятся на уровне обычного текстового процессора с включением поддержки математической символики.

Если же пользователя не удовлетворят встроенные возможности по подготовке публикаций, документы систем можно экспортировать во внешние форматы. И Maple и Mathematica поддерживают обширные, во многом близкие экспортные возможности. Документы обеих СКМ можно сохранить в таких популярных форматах, как *XML*, *MathML*, *TeX*, *HTML* (и различных вариациях вроде *XHTML*, на этом вопросе останавливаться не будем). Общими форматами для сохранения графики являются *TIFF*, *GIF* (обычный и анимированный), *JPEG*, *BMP* и некоторые другие. Структурированные массивы (матрицы, векторы) легко преобразуются в распространенные табличные форматы *Matlab*, *MatrixMarket* и *текстовый с разделителями*. Но и в этой области описываемые СКМ не совсем равнозначны. В частности, Mathematica поддерживает более широкий список графических форматов и некоторые цифровые акустические форматы, а Maple позволяет сохранять документы в RTF, недоступном в Mathematica.

✓ **Средства программирования и графические возможности.**

Такие мощные системы, как рассматриваемые СКМ, обычно используют, не прибегая к программированию. Их стандартные возможности по большей части значительно превосходят реальные запросы многих пользователей, которые часто и не подозревают, что в этих пакетах можно еще и программировать ☺. Но если Вы сталкиваетесь со сложными задачами, Maple и Mathematica готовы предоставить изощренные возможности программирования в своих средах. При этом программные средства систем заметно отличаются, чего мы кратко коснулись в разделе о взаимодействии с внешними приложениями.

В Mathematica используется собственный проблемно-ориентированный язык программирования сверхвысокого уровня, по своим функциональным свойствам значительно превосходящий языки общего назначения типа С или Java. Вобрав в себя лучшие качества многих языков программирования, язык Mathematica позволяет реализовывать большинство актуальных концепций программирования — объектно-ориентированное, структурное, рекурсивное и т.д. Многие операторы этого языка ориентированы на ядра системы, содержащее готовые алгоритмы, реализация которых на языках общего назначения потребовала бы написания сложных и объемных программ. Несмотря на эти достоинства, язык Mathematica немного архаичен и громоздок (по крайней мере, внешне), что затрудняет его освоение и применение.

Язык Maple в целом не предоставляет такого разнообразия концепций применения, но для массового пользователя он более предпочтителен благодаря своей простоте и изяществу. Его операторы близки к аналогичным конструкциям С, Fortran, Basic и Pascal, что облегчает освоение программирования в этой системе.

Программные средства пакетов не исчерпываются программной средой. Процедуры на внутреннем языке могут быть переведены в коды на других языках и использованы во внешних приложениях. Так, Mathematica переводит собственный код в С и Fortran; Maple, помимо этого, еще и в Java, Matlab и Visual Basic.

Графические возможности СКМ Mathematica и Maple давно стали промышленным стандартом и образцом среди других систем научной графики. Эти возможности столь широки, что даже беглое их рассмотрение займет много места. Поэтому ограничимся самой общей информацией.

Обе системы позволяют строить внушительную галерею двух- и трехмерных графиков в различных системах координат, применяя для достижения нужных эффектов большое количество параметров, относящихся к цвету, толщине линий, координатным осям, характеру заливки поверхности, источникам подсветки и т.д. Для иллюстраций динамических процессов можно создавать настраиваемые анимационные графики. Оценивая графические возможности пакетов, сложно отдать какой-либо из них предпочтение, но по личному мнению автора, графика Maple включает большее число нестандартных возможностей (графики многолистных функций, график на бесконечном интервале и т.д.) и интерактивных свойств. Если в Mathematica график практически нельзя изменить после создания, то Maple допускает глубокую настройку рисунка уже после его построения. Начинающие пользователи этого пакета могут прибегнуть к мастеру построения графиков **Plot Builder**, с помощью которого без лишних хлопот удастся создать сложный график, не прибегая к ручному вводу команд. В версию 9 включена поддержка графической технологии **OpenViz**, сделавшей графику системы более качественной и добавившей настойку прозрачности рисунков.

Завершая первую часть обзора, хочу подчеркнуть, что нам сознательно пришлось опустить некоторые важные моменты, относящиеся к заявленной теме, и выразить надежду, что разобраться с этими вопросами читатель сумеет самостоятельно.

(Продолжение следует)

Несессер сетемана

Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru

Среднестатистический современный пользователь, обращающийся к возможностям Интернета в повседневной работе, имеет стандартный набор ПО: браузер, почтовик, программу для обмена короткими сообщениями и т.п. Истинные же сетеманы как правило стремятся расширить этот «несессер», благо в Сети попадается различный, хоть и более специфический, но все же достаточно полезный софт. Нынешний обзор посвящен утилитам, с помощью которых работу в Интернете можно сделать более комфортной. Предлагаю всем любознательным коннектиться и запускать качалки. Мы начинаем...

Flexiblesoft Dialer II 3.44

Разработчик: Flexiblesoft Company (http://www.flexiblesoft.com)
Статус: trial
ОС: Windows 9x–XP
Интерфейс: многоязычный
Размер дистрибутива: 1.57 Мб

А начнем мы, как и полагается сетеманам, с установки коннекта с провайдером. Поскольку стандартными средствами Windows нам, продвинутым, пользоваться негоже, впору бы возжелать утилиту с более широкими возможностями. В принципе, если пользователь обладает довольно приличной телефонной линией вкупе с цифровой АТС, стандартного сервиса этой ОС ему должно быть вполне достаточно. Однако сегодня большинству пользователей хорошее качество связи при подключении посредством модема еще недоступно. Поэтому и пользуются интернетчики различными звонилками, одну из которых — Flexiblesoft Dialer II — мы и рассмотрим (**рис. 1**).

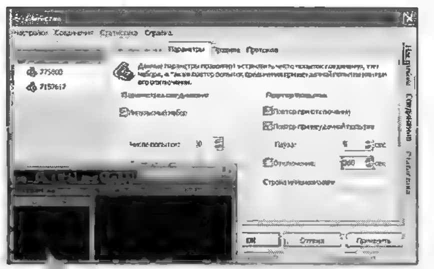


Рис.1

После установки утилита предлагает пользователю конвертировать текущие настройки удаленного доступа в свой формат либо создать новое подключение. Программа поддерживает несколько соединений, имеет широкие возможности их настройки. Это и расширенные функции автодозвона, позволяющие при подключении к провайдеру прозваниваться по неограниченному числу телефонных номеров, настройка промежутка времени, по истечении которого при отсутствии связи программа будет менять номер. Также можно резервировать одни номера для дневного времени, другие — для ночного. Контроль скорости соединения также можно отдать под контроль программе, велев ей подключаться только на скорости не ниже установленной (например, 31 200).

Наверняка вы сталкивались с проблемой, когда связь с провайдером как бы замерзала, неразлучная парочка мониторов в трее переставала перемигиваться, при этом Windows считала, что все в порядке и не разрывала коннект. Исправить данное недоразумение поможет функция **ping**, которая в определенные промежутки времени будет пинговать удаленный сервер провайдера и при отсутствии ответа с его стороны заново производить дозвон.

Что еще добротно реализовано в утилите, так это *статистика*. Она ведется по каждому конкретному соединению, за неделю или месяц. Причем, кроме подсчета затраченных денег, осуществляется подсчет трафика. Есть также визуальное отображение статистических данных.

Из дополнительных возможностей программы выделю:

✓ встроенный планировщик заданий;
✓ автозапуск приложений и документов при различных режимах работы программы;
✓ звуковое оповещение различных действий;
✓ возможность корректировки системного таймера по серверам точного времени.

Flexiblesoft Dialer обладает современным интерфейсом и имеет поддержку стилей (несколько «имиджей» поставляется с программой), интерфейс многоязычный, включая русский, trial-версия утилиты имеет ограничение в 50 запусков, скачать ее можно с http://www.flexiblesoft.com.

А теперь перейдем к подсчету трафика...

Looker-onLine 2.6

Разработчик: Демочка Артем (http://looker.by.ru)
Статус: freeware
ОС: Windows 9x–XP
Интерфейс: русский
Размер дистрибутива: 503 Кб

Программа отличается удобством в работе, непритязательным интерфейсом (**рис. 2**) и всеми необходимыми опциями для ведения статистики работы в Интернете. Утилита позволяет подсчитывать входящий и исходящий трафик и время работы не только по отдельным сессиям, но и общую статистику за каждый день или месяц. Время работы в Интернете программа считает по введенным пользователем тарифам (дневной, ночной), при этом, чтобы узнать текущий баланс на счету, не обязательно подключаться к сети.

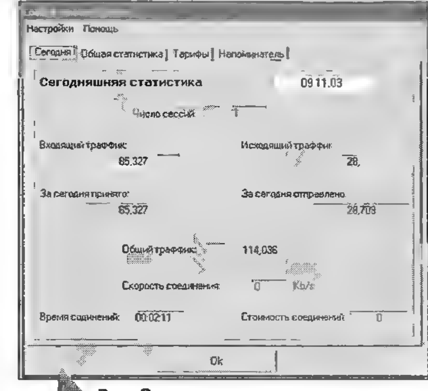


Рис.2

Из дополнительных опций программы можно выделить:

✓ встроенный «напоминатель», который извещает пользователя в указанное время о важных делах, запускает программу или открывает заранее указанные web-страницы;
✓ возможность учета тарифов для нескольких провайдеров;
✓ дозвон до провайдера из программы.

Программа не навязывает пользователю свое присутствие, сразу же после загрузки поселяясь в трей и активируясь только при подключении к Интернету; с помощью «напоминателя» можно указать время автоматического отключения от Сети.

Несмотря на то, что программа бесплатна, требуется ввод ключа и серийного номера, получаемых на сайте автора.

Загрузить Looker on-Line можно с http://looker.by.ru/download/looker-setup.zip.

Any Speed 1.4

Разработчик: PY Software (http://www.pysoft.com)
Статус: freeware
ОС: Windows 9x–XP
Интерфейс: английский
Размер дистрибутива: 880 Кб

Однако не только статистические данные могут быть полезны пользователю. Не менее ценна будет и информация о реальной скорости обмена данными между пользователем и конкретным сайтом, другим компьютером в сети или провайдером, предоставляющим доступ в Интернет. Для этих целей подойдет небольшая утилита Any Speed, позволяющая довольно быстро определить реальную скорость передачи данных между пользователем и необходимыми сайтами или компьютерами.

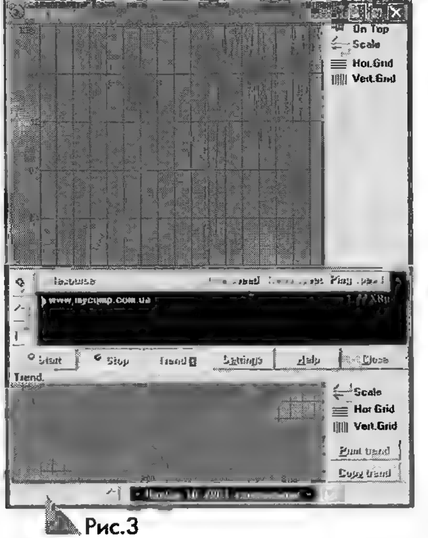


Рис.3

Достаточно указать требуемый адрес (IP компьютера или адрес web-сайта), определить параметры пингования сайта и размер тестового файла и нажать кнопку *Старт*. После чего программа начнет пинговать удаленный сервер, при этом отображая скорость получения данных в графическом и цифровом виде (**рис. 3**). Паузы и количество запросов, которые посылает программа, настраиваются произвольно. С помощью Any Speed можно определить, на каких участках Сети происходит замедление скорости передачи.

Загрузить утилиту можно с http://www.activewebcam.com/Downloads/anyspd11.zip.

SmartWhois 3.0

Разработчик: Tamo Soft, Inc. (http://www.tamos.ru)
Статус: trial
ОС: Windows 9x–XP
Интерфейс: многоязычный
Размер дистрибутива: 1.31 Мб

А что прикажете делать, если позарез ☺ нужно получить детальную информацию об интересующем домене или неизвестном IP-адресе? Такое возможно благодаря наличию онлайновых сервисов *Whois*, предоставляющих полную информацию о введенном домене или IP-адресе. Список таких серверов очень широк, поэтому софтовые сайты пестрят утилитами для более удобной работы с этим сервисом. SmartWhois — одна из альтернатив онлайновым серверам. Интерфейс программы (**рис. 4**) русифицирован и вполне интуитивен. Запросы делаются на получение сведений об IP-адресе или домене, причем имеется воз-



Рис.4

можность ввода нестандартного запроса. После установки программа добавляет свой значок на панель инструментов Internet Explorer'а, что очень удобно, если нужно проверить информацию о текущем загруженном сайте. Скорость работы программы не вызывает нареканий — информация доставляется примерно за 5–10 секунд, благо список whois-серверов довольно велик. Полученные сведения (как для одного, так и нескольких доменов) можно сохранить в различных форматах (.txt, .xml, .html), а также как архив SmartWhois.

Trial-версия программы работоспособна на протяжении 30 дней, загрузить ее можно с http://www.tamos.ru/sw3.zip.

Internet Explorer Text Archiver 4.0

Разработчик: PC911 (http://www.pcnineoneone.com)
Статус: freeware
ОС: Windows 9x–XP
Интерфейс: английский
Размер дистрибутива: 7 Кб

Вариантов сохранения web-страниц придумано множество. Это и стандартное сохранение текущей открытой страницы, и использование оффлайн-браузеров, и копирование части страницы с ее последующей вставкой в текстовый редактор... И все же, когда требуется сохранить лишь часть текста на web-странице, вышеназванные варианты не всегда удобны. Аль-

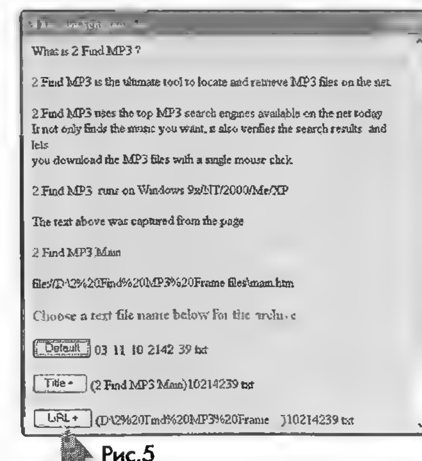


Рис.5

тернативой им может стать использование Internet Explorer Text Archiver'а. Программа представляет собой скрипт, при помощи которого необходимый абзац (кусок) текста на web-странице можно сохранить буквально в два клика, щелкнув правой кнопкой мыши и выбрав из контекстного меню пункт **Archive Selected Text** (**рис. 5**). При этом пользователю будет предложено целых три варианта имени сохраненного файла. Все сохраненные файлы записываются в папку, указанную пользователем.

Бесплатность, минимальный размер, простота установки скрипта и возможность намного быстрее сохранять требуемые части текста web-страниц действительно подкупают. На мой взгляд, ради этого имеет смысл наведаться по следующему адресу: http://www.pcnineoneone.com/tweaks/ietextarchiver.zip.

Citycat by Email 1.15

Разработчик: Алексей Шамис (http://sapisoft.by.ru)
Статус: freeware
ОС: Windows 9x–XP
Интерфейс: английский
Размер дистрибутива: 383 Кб

Сегодня многие интернет-пользователи узнают море полезной информации, не только посещая интересующие их ресурсы, но и подписавшись на рассылку новостей. Упростить подписку на рассылки с различных тематических сайтов призван сервер *Subscribe.ru*, имеющий в своей базе тысячи сайтов, а упростить работу с сервером поможет небольшая утилита Citycat by Email, позволяющая работать со списками рассылок посредством электронной почты. Вам больше не нужно тратить время в онлайне, достаточно скачать базу данных с имеющимися сайтами, разбитыми по

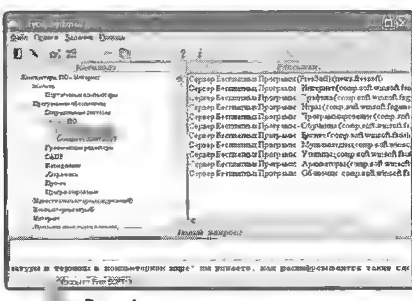


Рис.6

тематические разделы. После чего можно с легкостью подписываться и отписываться от рассылок, искать требуемый сайт по каталогу, посредством программы заказывать предыдущие выпуски рассылок.

Утилита имеет интуитивно понятный интерфейс (**рис. 6**), умеет сортировать подписанные рассылки по алфавиту, понимает горячие клавиши, абсолютно бесплатна. Загрузить утилиту можно тут: http://sapisoft.by.ru/soft/citycat.rar, по отдельному адресу можно заполучить последнюю базу данных со списком имеющихся на сервере рассылок (http://sapisoft.by.ru/soft/base.zip).

(Продолжение следует)

Полезная софтинка. Выпуск 2

Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru
ssoftnews@mail.ru

Приветствую всех читателей! Набор программ нынешней «софтинки» неслучаен — проблема безопасности сегодня является одной из самых важных в информационной сфере. Естественно, каждый пользователь желает максимально обезопасить себя от различных вредоносных действий не только со стороны Интернета, вирусов, но и своих «неблагополучных» коллег. Программы сегодняшнего выпуска направлены как раз на отображение дыр в системе, скрытие важной информации, ограничение доступа к данным и программам. Я за безопасность. А вы?

Microsoft Baseline Security Analyzer 1.1.1

Наступил момент, когда компания **Microsoft** решила, что хватит постоянно информировать пользователя о новых «дырах» в своем ПО и выпускать лишь соответствующие бюллетени и патчи. Компьютерный гигант совместно с **Shavlik Technologies** разработал небольшую системную утилиту — **Boseline Security Analyzer**, призванную указать пользователю на слабые места в защите личного компьютера, а также компьютеров, находящихся в локальной сети.

Эта утилита укажет на незалатанные дыры не только в операционных системах *Windows NT/2000/XP/Server 2003*, но и в *Internet Information Server 4.0/5.0, SQL Server 7.0/2000, Internet Explorer 5/6* и *MS Office 2000/2002*. Программо также проверяет систему на предмет установки официальных патчей и сервис-паков (**рис. 1**).

Утилита имеет XP-подобный интерфейс, для работы с ней необходимо иметь права администратора. После проверки системы утилита выдаст подробный отчет, причем программа позволяет получить доступ не только к текущему отчету, но и ко всем предыдущим.

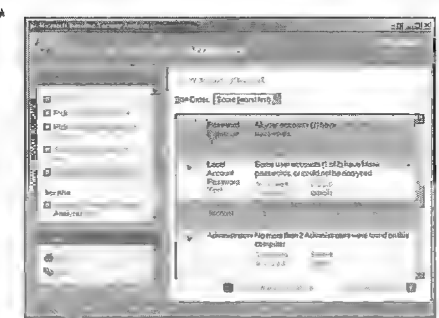


Рис. 1

Программа имеет trial-статус, неизменно английский интерфейс, дистрибутив весом в 3.68 Мб доступен на официальном сайте Microsoft (**http://www.microsoft.com/security**).

Password Door 5.0

Будучи админом, чего только я не предпринимаю, чтобы ослабить вред со стороны незадачливых пользователей. Очередной уловкой с моей стороны, помогающей снизить гулянье их шаловливых ручек, стала утилита Password Door, предназначенная для установки паролей на запуск программ. Внешний вид ее (**рис. 2**) ничем особым не выделяется: в левой части отображается список установленных программ, в правой показываются программы с установленным паролем на доступ. Пользоваться утилитой очень просто: двойным кликом выбироете в списке утилит программу, например Outlook Express, после чего появляется окно, где неабходимо ввести пароль. Впоследствии при запуске OE выскочит окошко, в которое и вводится указанный пароль. Стопроцентная защита от «непровильного» пользователя. При этом сама программа защищена администраторским паролем, может временно отключать парольную защиту и производить поиск установленных программ, не прописанных в основном списке (например, не имеющих инсталлятора).

Рис. 2

Password Door имеет английский интерфейс, shareware, размер дистрибутива 600 Кб, скачивать с **http://www.icoole.com/pdsetup.exe**. Trial-версия роботоспособна на протяжении 15 дней под Windows 9x–XP.

Advanced Hide Folders v.4.6

Ограничить доступ можно не только но запуск программ, но и на открытие файлов и папок. Утаиванием ценной информации от постороннего взгляда как раз и занимается утилита Advanced Hide Folders, в обязанности которой входит скрытие папок и файлов с возможностью разблокирования доступа только после ввода пароля.

Интерфейс утилиты довольно прост; главное окно отображает все необходимые для работы с программой кнопки. Добавление папок в список защищенных происходит путем их перетаскивания (drag'n'-drop) в окно программы. Эта опция удобна при выборе конкретных файлов любого типа; если же вам требуется обеспечить дополнительную защиту, предусмотрена возможность блокирования самих файлов. Причем доступ к защищенным файлам предотвращается и в том случае, если они до этого были открыты и стали видны в списках недавно открывавшихся документов.

Режимы работы программы: видимый и скрытый, активизируемый при помощи горячих клавиш.

Простота в работе, отсутствие дополнительной настройки выделяют программу на фоне конкурентов. А возможность работать в среде Windows от 98-й версии до XP, небольшой размер (258 Кб) и абсолютная бесплатность во многом скрашивают и без того приятное впечатление от утилиты ☺. Скачивать здесь: **http://www.softbe.com/adv-hide-folders.zip**.

BDV DataHider 1.0

Прежде чем перейти к описанию последней программы выпуска, побалую читателей крупицей теории. *Стеганография* — один из самых современных и надежных методов сокрытия информации, основанный на помещении данных в обычный файл изображения, позволяет передавать конфиденциальную информацию, не вызывая подозрений извне. Утилита BDV DataHider как раз и предназначена для того, чтобы скрывать в графических файлах необходимые данные. Для того чтобы спрятать информацию, необходимо лишь выбрать само изображение и файл с данными, после чего одним кликом сохранить новое изображение, внешне не отличающееся от оригинала, но содержащее файл с исходными данными. Утилита поддерживает работу с графическими форматами .jpg, .jpeg, .bmp, .ico, .emf, .wmf, однако кодированный файл сохраняет только в формате .bmp. В программе возможно изменение размеров изображения, глубины шифрования (от 1 до 8 бит), а также установки пароля на раскодировку изображения, которая также производится при помощи BDV DataHider.

Программа имеет английский интерфейс, небольшой (209 Кб) размер дистрибутива, работает под Windows 9x-XP, не требует инсталляции, без регистрации доступно кодирование до 10 графических файлов. В Сети доступна по одресу **http://www.badevlad.hotmail.ru/new/soft/bdvdh_en.zip**.

***

Но этом можно сегодня и закончить. Ваши винчестеры ждут заботливой пользовательской защиты, посему не теряйте времени. Удачной скачки!

Сетевое визионерство

Сергей А. ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Представьте себе ситуацию: вам надо показать какой-нибудь видеоматериал большой группе людей, например сотрудникам по предприятию. Решений здесь несколько. Проще всего, наверное, открыть видеофайл на всеобщее обозрение, а на остальных компьютерах просматривать его через видеопроигрыватель. У такого способа есть ряд достоинств: во-первых, не надо никакого специального ПО, во-вторых, можно не заботиться о совместимости с ОС клиентов, в-третьих, файл можно просмотреть в любое время. Однако при большом количестве подключений сервер или канал могут попросту загнуться. Трансляция видеопотоков позволяет избежать этой неприятной ситуации.

В Интернете хватает ПО для трансляции видео. В данной статье речь пойдет о программе **VideoLAN** (**http://www.videolan.org**), позволяющей транслировать мультимедиа-потоки из видеофайлов в формате MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4 и DivX, цифровых видео и DVD-дисков, цифровых спутниковых и телевизионных каналов, а также «живых» видеотрансляций, полученных от web-камер с высокой пропускной способностью, — для отдельного компьютера, небольшой сети и Интернета с поддержкой протоколов IPv4 и IPv6. Для трансляции MPEG-4 потока сеть должна обеспечивать от 0.5 до 4 Мбит/с, для цифрового потока, идущего со спутникового или телевизионного канала, — от 3 до 4 Мбит/с, для MPEG-2 потока DVD — от 6 до 9 Мбит/с. VideoLAN может работать на компьютерах под управлением различных версий — GNU/Linux, BSD-систем, Windows всех версий, MacOS X, BeOS, Solaris, QNX. Программа распространяется по лицензии GPL, т.е. совершенно бесплатно, вместе с исходными текстами. Проект начинался французскими студентами, а теперь поддерживается разработчиками из 20 стран.

В состав VideoLAN входит два приложения:

✓ **VLS** — сервер, транслирующий потоки из файлов;

✓ **VLC** — клиент, транслирующий потоки и способный получать их и декодировать. Также является универсальным видеопроигрывателем локальных файлов, поддерживающим большинство форматов.

Возможно добавление информационной службы канала для VLS-сервера (VLC анонсирует себя сам), основанной на стандарте *SAP/SDP*. Небольшой сервер SAP объявляет анонсы относительно транслируемых по сети программ, а VLC получают эти сообщения и автоматически добавляют объявленные программы в свой плейлист. Для работы предлагается сервер SAP под Linux и MacOS X. С VLS можно работать только с командной строкой и telnet (при удаленном доступе). VLC же имеет понятный графический интерфейс (точнее интерфейсы, организованные так, чтобы быть в ладах со «своей» ОС), позволяющий настроить большинство параметров — но не забыта и командная строка, позволяющая произвести настройку максимально тонко. Модульная структура обеспечивает поддержку новых форматов и функций без необходимости серьезно перекраивать программу. Для организации одного потока достаточно компьютера класса Pentium 100 с 32 Мб ОЗУ и жесткого диска сколько не жалко.

Установка

Более подробно будем рассматривать установку/запуск сервера и клиента на Linux (под Windows установка происходит так же, как и у большинства программ, написанных под эту ОС), а также программы, идущие в комплекте с VLC. Конфигурация практически аналогична Linux'овской, а установка и настройка VLC и VLS очень похожи (об отличиях серверов VLS и VLC можно прочитать на страницах *Videolan-faq* и **http://www.videolan.org/streaming/features.html**).

Если используется rpm-based дистрибутив, скачиваем пакеты (для RedHat практически все библиотеки имеются на дисках с дистрибутивом, и наверняка они у вас уже установлены), ссылки на которые можно найти на странице **http://www.videolan.org/vlc/download-redhat.html**. Далее помещаем все в одну папку, заходим в нее и вводим что-то наподобие:

```
# rpm -Uvh *.rpm
```

Смотрим, на отсутствие каких пакетов ругается программа, доустанавливаем и повторяем попытку.

В моем случае после запуска в дистрибутиве *Vector-Linux* программа ругалась на несоответствие версии библиотеки *glibc* (**ftp://ftp.gnu.org/gnu/glibc**) — у меня стояла более ранняя версия *2.2.5*, а требовалась версия старше *2.3*. В таком случае можно собрать все самому из исходников, этот же вариант подходит и для других систем, для которых нет прекомпилированных пакетов (для *BSD, например); в откомпилированных же пакетах может отсутствовать поддержка необходимого модуля или, наоборот, будет мешать что-нибудь лишнее. Для установки могут понадобиться еще несколько дополнительных библиотек; если же, например, не нужна поддержка DVD, ее можно отключить, введя на стадии конфигурирования VLC опцию `-disable-dvd`. Так же можно поступить и с остальными ненужными опциями.

Итак, нам понадобятся (ссылки можно найти на **http://www.videolan.org/vlc/ download-sources.html**):

✓ **libdvdcss** — если необходимо читать зашифрованные DVD-диски (кстати, модуль не обращает внимание на зоны);

✓ **libdvdplay** — если нужно меню навигации DVD-дисков;

✓ **libdvbpsi** — чтобы читать TS/DVB-потоки видео со спутников или цифрового телевидения;

✓ **a52dec** — при необходимости декодировать звук в формате AC3 (A52), принятом в DVD;

✓ **ffmpeg**, **libmad** и **faad2** — для чтения файлов MPEG 4/DivX;

✓ **libogg** и **libvorbis** — для поддержки звукового формата Ogg Vorbis;

✓ **lirc** — если хочется управлять всем этим с пульта ДУ (пример конфигурационного файла можно найти в **doc/lirc/example.lircrc**).

Каждую библиотеку распаковываем:

```
# tar xvzf library.tar.gz или
# tar xvjf library.tar.bz2
```

Заходим внутрь образовавшегося каталога и конфигурируем (в общем случае без дополнительных опций):

```
# ./configure
```

И наконец, стандартные `make` и `make install`.

С VLC ситуация аналогична. Скачиваем с **http://www.videolan.org/vlc/download-sources.html**, распаковываем и для ознакомления с опциями конфигурирования вводим `./configure -help`, особое внимание обращаем на те, напротив которых

стоит *default disabled*. По сравнению с версией 5, количество опций значительно увеличилось. Определяем ненужные, конфигурируем. Например, ток (естественно, должны быть установлены и соответствующие библиотеки с файлами заголовков):

```
#./configure –prefix=/usr/local
-enable-gnome –enable-v4l -enable
-faad –enable-arts –enable-alsa –
enable-skins –enable-qt –enable-
kde –enable-mozilla
```

Т.е. программа устанавливается в каталог **/usr/local**. Принудительно включаем поддержку *Gnome* и *KDE*, устройств Video4Linux (TV-тюнеры, видеозахват, web-камеры), звукового сервера KDE — *Arts*, звуковых драйверов *ALSA (Advanced Linux Sound Architecture)*, библиотек *QT* и *FAAD*, плагина для web-браузера *Mozilla*, а также и поддержку скинов. После окончания процесса конфигурирования — традиционные `make` и `make install`.

Кстати, в архиве есть файлы для построения rpm-пакетов (ввести `rpm -ba vlc.spec`), для *Debian* (`dpkg-buildpackage -rfakeroot -us -uc`) и ebuild-файл для *Gentoo*, что уже делает честь разработчикам. Все, с установкой покончено, запускаем.

Работаем

Запустить VLC во всех перечисленных выше ОС можно как из меню, в котором встраивается ярлык программы (в Linux — только Gnome и KDE), так и из консоли, введя `vlc` (в Windows придется вводить полный путь к экзешнику). В результате перед нами предстанет главное окно программы. Теперь можно просмотреть локальный видеофайл, создать поток из перечисленных выше источников, в том числе и с контролем на локальном компьютере, и подключиться к имеющемуся потоку. Разберем по порядку.

Просмотр файла

В командной строке вводим:

```
# vlc -vvv my_videofile.mpg
```

И наслаждаемся полученным результатом. Программа сама подберет необходимый декодер. При неудаче его можно задать вручную при запуске.

```
# vlc -vvv –codec ffmpeg my_videofile.
mpg
```

Для DVD или VCD запускаем с такими параметрами:

```
/> vlc -vvv dvd:g:@0:1 #
```

Это для Windows, где `g` — ваше DVD-устройство, параметры после `@` необязательны, они означают номер дорожки и пр.

```
# vlc -vvv vcd:/dev/cdrom:@1:1 #
```

А это для Linux — просмотр видеодиска.

При помощи системы меню это еще проще: открыть меню *File* и выбрать нужный пункт.

Создание и просмотр потока

VLC (как и VLS) может создавать два вида видеопотока: *unicast* и *multicast* (возможно применение сразу двух вариантов одновременно). В первом случае видеофайл разбивается на пакеты и отправляется по индивидуальному IP-адресу, указанному при запуске; принимающая сторона просто считывает данные, поступающие на открытый для приема UDP-порт (по умолчанию программой используется 1234; использовать TCP-пакеты, подтверждающие прием, в данном случае смысла особого нет — это только увеличит нагрузку на канал). Во втором случае сервер транслирует передачу на специальный групповой IP-адрес, с которого и считывают информацию многочисленные клиенты. Для создания потока вводим такую команду:

```
# vlc -vvv videofile.avi –sout
udp://192.168.0.42 –ttl 1
```

где `videofile.avi` — транслируемый видеофайл, `udp://192.168.0.42` — unicast IP-адрес (имя DNS) отдельного компьютера или multicast IP-адрес для общесетевой трансляции, `ttl` означает «Time To Live», т.е. время жизни пакета: каждый маршрутизатор уменьшает его значение на единицу, и когда ttl становится равным `0`, пакет уничтожается. Таким образом, установив его значение в `1`, мы не допустим попадания трансляции в Глобальную сеть. Можно отправить в сеть и содержимое DVD-диска:

```
# vlc -vvv dvd:/dev/dvd –sout
udp://example.org
```



Для трансляции DVD или VCD под Unix потребуется право на запись в **/dev/dvd** (**/dev/cdrom**); для этого включите пользователя, от имени которого запускается сервер в группу cdrom (если нет, создайте), или, при трудностях с предыдущим пунктом, введите просто:

```
# chmod 666 /dev/dvd
```

Аналогичным образом можно транслировать сигнал и с других источников.

Подключаемся к unicast-потоку таким образом:

```
# vlc -vvv udp:
```

В случае другого порта, отличного от «умолчаемого», указываем и его.

```
# vlc -vvv udp:@:9876
```

При multicast добавляется еще и IP-адрес.

```
# vlc -vvv udp:@multicast_address[:
server_port]
```

Если с unicast все заработало сразу и без особых проблем, то вот с multicast вышла небольшая заминка. Дело в том, что в документации найти вразумительное объяснение, что это за адрес такой, удалось не сразу. Логично было бы поначалу предположить, что это IP-адрес самого компьютера, используемого в качестве сервера. Но подобные установки успеха не возымели, да и в таком случае пришлось бы клиентам подключаться к серверу, что сразу ставит ограничение на их количество, да и понятие трансляции в таком случае приобретает немного иной смысл. Сканирование серверных портов утилитой *nmap* огорчило: нужный, 1234-й, открыт не был. Следующей идеей было транслировать на незанятый в сети IP-адрес — опять неудача. Но на этот раз параллельно, чтобы видеть, что происходит в сети, я запустил утилиту **tcpdump**:

```
#tcpdump
19:25:12.843609 arp who-has 192.
168.0.223 tell grinder
19:25:13.050213 grinder.1032 > 224.
2.127.254.9875: udp 160 [ttl 1]
19:25:13.451710 grinder.1032 > 224.
2.127.254.9875: udp 160 [ttl 1]
```

Результат немного озадачил. Сервер пытался при помощи протокола *ARP (Addres Resolution Protocol*, протокол разрешения адреса) разобраться, что это за компьютер такой с IP-адресом 192.168.0.223, а сам в этот момент непринужденно слал информацию по протоколу UDP в адрес 224.2.127.254, порт 9875. Ну, думаю, поймал наконец мелкософт на горячем (сервер тогда испытывался под Windows). Пришлось RTFM'ить, что это за адрес. Оказалось все просто: диапазон адресов от 224. 0.0.0 до 239.255.255.255 специально забронирован для широковещательных передач. Поэтому для multicast выбираем любой понравившийся из этого диапазона и настраиваем на него как сервер, так и клиентов. И кстати, приведенный выше адрес зарезервирован по умолчанию для службы анонсов *SAP*, автоматически добавляющей трансляции в плейлист. Можно воспользоваться для трансляции и стандартным для любой сети адресом, заканчивающимся на 255, также отведенным под широковещательные пакеты, но в большой сети это может помешать нормальной работе некоторых служб, плюс ко всему такие пакеты удаляются маршрутизаторами автоматически, а значит, в Интернет они не попадут, как бы вы этого не хотели.

В меню поток можно организовать, открыв нужный источник при помощи, например, *File > Open File*; далее через *Browse* выбираем нужный файл, на этой же странице внизу ставим флажок напротив **Stream Output** и на появившейся странице либо вручную забиваем нужные параметры в строке **Destination Target** вверху страницы, либо (что легче) выбираем их из менюшек, активировав **Play Locally**; здесь же можно и просматривать то, что уходит в сеть. А для приема открываем **File > Open Network Stream** и выбираем нужные параметры (полученный поток можно тут же перетранслировать на другой адрес).

А теперь, чтобы вы представляли, на что способна эта утилита, кратко пробегусь по advanced-возможностям VLC.

Продвинутые возможности

Добавив в строку запуска параметр `-ipv6`, можно использовать протокол *IPv6*, хотя на данный момент такая революция возможна разве что в отдельно взятой сети, но такой задел на будущее по крайней мере разумен. Следующая очень полезная в хозяйстве вещь — *transcoding*. При этом исходный файл «на лету» может перекодироваться в любой из поддерживаемых форматов и затем уже отправляться в странствие или сохраняться на жестком диске (опция **File** во вкладке **Stream Output**). Активировав пункты **Audio** и **Video codec** в поле **Transcoding Options**, можно установить кодек, битрейт и количество аудиоканалов. В командной строке подключаем все при помощи опции transcode (если нравятся такие приятные на вид конструкции):

```
# vlc -vvv dvd:/dev/dvd -sout '#trans
code{vcodec= DIV3, acodec=vorb,vb=800,
ab=128,channels=2,deinterlace}:stan
dard{access=udp,mux=ts,url=239.255.
12.42,sap=TestStream}'
```

Т.е. получаем очень неплохую и к тому же универсальную программу грабления видеодисков и захвата видео. При помощи модуля **duplicate** можно разделить входящий поток на два и затем каждый обработать по своему усмотрению.

```
# vlc -vvv videofile.avi –sout '#du-
plicate{dst=display,
dst="transcode{vcodec=mp4v,acodec=
mpga,vb=800,ab=128}:
duplicate{dst=standard{access=udp,
mux=ts,url=192.168.1.2},
dst=standard{access=udp,mux=ts,url
=192.168.1.12}"}'
```

При необходимости можно использовать и http-streaming, когда клиенты подключаются почти к вашему компьютеру как к обычному web-серверу, только в ответ на запрос получают не текстовый файл, а видеоданные. Сервер в таком случае запускается так:

```
# vlc -vvv input_stream –sout
'#standard{access=http,mux=ogg,url
=server.example.org:1234}'
```

Теперь, подключившись через клиент VLC, получаем информацию:

```
# vlc http://server.example.org:1234
```

Кстати, протестировать сервер можно и при помощи обычного браузера — если на экран будет выводиться мусор, значит, все работает. Все хорошо, но пользователю иногда не очень нравится довольствоваться пассивным созерцанием, а хочется самому запустить нужный файл, останавливать просмотр, перематывать неинтересные участки, а с потоковым видео такой вариант не пройдет. Эта возможность реализована в Video LAN, называется она **Video On Demand** (*VOD*, видео по требованию). Для его реализации запускается Web-сервер (например, Apache), в один из каталогов которого кладется нужный видеофайл. При помощи клиента VLC подключаемся к этому серверу и запускаем файл на просмотр.

```
# vlc -vvv http://videoserver/
video1.mpg
```

Напомню, что видеопроигрыватель *xine* (**http://xine.sourceforge.net**) имеет опцию *MRL (media resource locator)*, позволяющую передать ему на проигрывание любой файл, находящийся на http-сервере (и не только). Но надо помнить, что такой подход здорово нагружает канал.

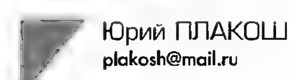
И напоследок. VLC совсем недавно получил поддержку скинов, пока доступную только под Windows (устойчиво работает на Windows 2000/XP), и X11-based OSes — пока только в Linux. Изменить текущий скин, который можно загрузить с сайта из меню (**View > Add Interface >skins**) или при запуске программы. Для Windows:

```
/> vlc.exe -I skins
```

Многие параметры, чтобы не набивать всякий раз, можно прописать в конфигурационном файле. Для Linux/Unix находится в **$(HOME)/.vlc/vlcrc**. Для Windows 95/98/ ME — в **C:\Windows\Application Data\vlc\vlcrc**, а в Windows XP/2000: **C:\Documents and Settings\username\Application Data\vlc\vlcrc**.

Мне приятно описывать программы, функциональность которых не намного шире отведенного в журнале места. Ответы на все вопросы о возможностях программ проекта VideoLAN можно найти в документации, которой на сайте более чем достаточно.

HTML + CSS + JavaScript = Web-меню



Юрий ПЛАКОШ
plakosh@mail.ru

Вы когда-либо задавались вопросом, почему на одних web-ресурсах легко найти нужную информацию, а на других для этого приходится затратить уйму времени? Частый гость Всемирной Паутины наверняка ответит утвердительно. Конечно же, причин может быть много, причем самых разных. Это и чересчур большая загруженность страницы, и навязчивая рекламная информация в самом неподходящем месте, и непривычность интерфейса. Но самое главное, что влияет на скорость и удобство поиска нужной информации, это система навигации. Она может иметь самые разнообразные формы и находиться в самых разных участках загружаемой вами страницы. Естественно, после загрузки этой самой страницы вам понадобится некоторое время, чтобы разобраться и привыкнуть к новому типу навигации. Впрочем, даже если у вас есть куча свободного времени, которое просто некуда девать, я сомневаюсь, что вы намерены тратить его таким весьма незатейливым образом, — да и Internet, по-моему, бесплатен еще далеко не везде ☺. А ведь неплохо бы было создать такую систему навигации, разбираться в структуре которой и вовсе не нужно. Такая система навигации есть, и называется она гордым словом «меню».

Если вы еще не догадались, чем мы сейчас будем заниматься, тогда говорю прямо — разработкой главного меню для домашнего (впрочем, для более серьезных проектов здесь тоже нет ограничений) web-ресурса.

Итак, приступим! Первое, о чем нужно сказать, это то, что меню будет представлять собой гипертекстовую разметку с использованием *каскадных таблиц стилей (CSS)*. Собственно внутреннюю логику управления мы напишем в виде сценария на языке *JavaScript*. Должен сразу заметить, что по понятным причинам меню будем разрабатывать для браузера MS Internet Explorer. Надеюсь, вас это обстоятельство сильно не смутит ☺, а посему начнем.

Сначала сделаем гипертекстовую разметку страницы:

```
<html>
<head>
<title>Web-ресурс с главным меню</title>
<style type="text/css">
@import url(menu.css);
</style>
<Script language="JavaScript" src="menu.js">
</Script>
</head>
<body onResize="onWindowResize()" onLoad="init()">
<!—— Место для меню ——>
</body>
</html>
```

Думаю, элементы **html**, **head** и **title** пояснения не требуют. В элементе **style** с помощью нотации **@import url(menu.css)** мы задаем URL файла, в котором находится каскадная таблица стилей для меню. В элементе **script** с помощью атрибута **src="menu.js"** мы задаем url файла, в котором будет содержаться сценарий на языке JavaScript. Далее в элементе **body** задаем обработчики (функции обработки) для событий **onResize** (изменение размера окна браузера) и **onLoad** (загрузка страницы). Эти события будут обрабатываться соответственно функциями **onWindowResize()** и **init()**, которые мы определим позже в файле сценария menu.js.

Я специально не вставил меню в предыдущий фрагмент гипертекстовой разметки, чтобы выделить структуру разрабатываемого проекта. Сейчас я приведу гипертекстовую разметку самого меню. Следующий фрагмент нужно поместить в блочный элемент **body**:

```
<!———— Начало меню ————>
<!— Этот элемент div является контейнером для главного
меню —>
<div id="mm" class="MainMenu">
 <a id="m1" onmouseover="mOverMain(1)"
onmouseout="mOutMain(1)"
 onclick="mClick(1)">
  ИмяПункта1
 </a>
 <a id="m2"
onmouseover="mOverMain(2)" onmouse-
out="mOutMain(2)"
 onclick="mClick(2)">
  ИмяПункта2
 </a>
 <a id="m3"
onmouseover="mOverMain(3)" onmouse-
out="mOutMain(3)"
 onclick="mClick(3)" style="align:
right;">
  ИмяПункта3
 </a>
</div>
<!—— Этот элемент div является контейнером для 1-го
подменю ——>
<div id="sm1" class="SubMenu">
 <a id="item1_1" href="url_11"
onmouseover="mOverItem(1)" onmouseout="mOutItem(1)">
   ИмяПункта11
 </a>
 <br>
 <a id="item1_2" href="url_12"
onmouseover="mOverItem(2)" onmouseout="mOutItem(1)">
  ИмяПункта12
 </a>
 <br>
 <a id="item1_3" href="url_13"
onmouseover="mOverItem(3)" onmouseout="mOutItem(1)">
  ИмяПункта13
 </a>
 <br>
 <a id="item1_4" href="url_14"
onmouseover="mOverItem(4)" onmouseout="mOutItem(1)">
 ИмяПункта14
 </a>
 <br>
</div>
<!—— Этот элемент div является контейнером для 2-го
подменю ——>
<div id="sm2" class="SubMenu">
 <a id="item2_1" href="url_21"
onmouseover="mOverItem(1)" onmouseout="mOutItem(1)">
   ИмяПункта21
 </a>
```



```
 <br>
</div>
<!—— Этот элемент div является контейнером для 3-го
подменю ——>
<div id="sm3" class="SubMenu">
 <a id="item3_1" href="url_31"
onmouseover="mOverItem(1)" onmouseout="mOutItem(1)">
   ИмяПункта31
 </a>
 <br>
 <a id="item3_2" href="url_32"
onmouseover="mOverItem(2)" onmouseout="mOutItem(2)">
   ИмяПункта32
 </a>
 <br>
</div>
<!———— Конец меню ————>
```

Давайте разбираться. Первый блочный элемент **div**, как видно из комментария, служит своеобразным контейнером, в котором будут находиться пункты главного меню. Другими словами, это будет панель главного меню. Здесь через атрибут **id** мы присваиваем этому элементу имя **mm**. По этому имени мы будем из сценария обращаться к соответствующему элементу. Также через атрибут **class** назначаем этому элементу класс свойств **MainMenu**, который позже определим в файле каскадной таблицы стилей menu.css.

Разберем теперь фрагмент первого элемента якоря **a**, который находится внутри **div**. Этот элемент является первым пунктом меню, а поэтому присвоим его идентификатору значение **m1** (второму пункту присваим **m2**, третьему — **m3** и т.д.). Этот элемент содержит также обработчики событий **onmouseover** (указатель мыши над элементом), **onmouseout** (указатель мыши покинул элемент) и **onclick** (щелчок кнопки мыши по элементу). Функции обработки, соответственно, — **mOverMain(n)**, **mOutMain(n)** и **mClick(n)**, где **n** — номер пункта меню. Для первого пункта меню **n** равно единице (для второго — 2, третьего — 3 и т.д.). Этот номер нам понадобится при обработке. В элемент **a** вписываем имя пункта меню. Все остальные пункты меню строятся по той же схеме, с той лишь разницей, что идентификатор должен содержать букву **m** плюс точный порядковый номер пункта меню (**m1**, **m2**, ..., **m10**, **m12**, ...). Функции обработки должны принимать в качестве параметра точный порядковый номер текущего пункта меню.

Давайте договоримся: меню, которое выпадает при щелчке кнопки мыши на каком-нибудь пункте панели главного меню, будем называть «подменю». Теперь посмотрим на следующий блочный элемент **div**. Он служит контейнером для первого подменю. Для его идентификации присваиваем его идентификатору значение **sm1** (для второго подменю — **sm2**, для третьего — **sm3** и т.д.). Через свойство **class** назначаем этому элементу класс свойств **SubMenu**, который определим в файле menu.css.

Внутри блочного элемента **div** находятся четыре якоря **a**. Они играют роль пунктов первого подменю. В принципе их может быть неограниченное количество. Разберем структуру первого якоря. Его идентификатор принимает значение **item1_1**, а это значит, что он принадлежит первому подменю и сам выступает его первым пунктом. В общем виде для идентификации пунктов меню, принадлежащих различным подменю, идентификатором будем присваивать значения вида **itemI_J**, где **I** — номер подменю, которому принадлежит данный пункт, **J** — номер пункта в данном подменю (**I**, **J** принимают значение из множества натуральных чисел). Например: значение идентификатора **item21_13** означает, что этот пункт принадлежит 21-му подменю, в котором на его долю приходится 13-й порядковый номер (хотя я сомневаюсь, что кому-то понадобится панелька с 21 пунктом меню ☺). Атрибуту **href** нужно присвоить **url**, на который будет ссылаться данный пункт подменю. Хоть, в принципе, вместо **url** можно написать какой-нибудь сценарий. Здесь уже вы решаете, что должно происходить при щелчке на данном пункте меню, и сами пишете (если нужно) обработчик (функцию обработки) этого события. Как видим, в этом элементе заданы обработчики событий **onmouseover** и **onmouseout**. Это соответственно функции обработки **mOverItem(n)** и **mOutItem(n)**. Здесь **n** — номер пункта в данном подменю. Элемент **br** используется для принудительного перехода на новую строчку (следующий пункт подменю должен начинаться с новой строчки). Аналогичным образом строятся и другие подменю для каждого пункта главного меню.

Будем считать, что с гипертекстовой разметкой покончено. Следующий шаг, который нужно сделать, это построить каскадную таблицу стилей. Для этого создаем файл с именем menu.css. В этот файл нужно вписать примерно следующий текст:

```
div.MainMenu {position: absolute; visibility: hidden;
 font-size: 10pt; font-family: helvetica, arial;
  border-width: 1px 0px 1px 0px; border-color: #A0A0A0;
 border-style: solid; cursor: default;}
div.MainMenu a {text-decoration: none; cursor:
default;
 padding-left: 0.4em; padding-right: 0.4em;}
div.SubMenu {position: absolute; visibility: hidden;
 font-size: 10pt; font-family: helvetica, arial;
  border-width: 1px; border-color: #A0A0A0; border-
style: solid;
 cursor: default;}
div.SubMenu a {text-decoration: none; cursor: default;
 padding-left: 0.4em; padding-right: 0.4em;}
```

Здесь мы задаем два класса свойств **MainMenu** и **SubMenu** для элемента **div**. Также для каждого элемента **div**, свойства которого характеризует один из этих классов, производится каскадирование элементов **a**, входящих в блок данного элемента **div**.

Рассмотрим класс **MainMenu**. В нем мы задаем позиционирование в абсолютных координатах (начало координат всегда находится в левом верхнем углу, **x** возрастает слева направо, **y** сверху вниз), видимость панели главного меню (свойство **visibility** устанавливаем в состояние **hidden** (скрытый)), размеры шрифта и сам шрифт (шрифты), толщину (верхняя и нижняя один пиксель, левая и правая — ноль пикселей), цвет (задается в RGB-составляющих) и стиль (сплошная линия) рамки, указатель мыши (в форме стрелки, направленной в верхний левый угол). Для элемента **a** задается оформление текста (вернее, убирается, так как по умолчанию подлинкованный текст подчеркивается), указатель мыши, левый и правый отступы (задаем так, чтобы имя пункта меню не упиралось друг в друга).

Класс **SubMenu** задается аналогично. С каскадированием покончили ☺.

Теперь нам осталось сделать последний (и, наверное, самый трудный) шаг — написать сценарий. Но не так страшен черт, как его малюют, и вы в этом сейчас сами сможете убедиться. Приступим.

Прежде всего создадим файл с названием menu.js. В него мы запишем вот такой мудреный сценарий:

```
//———— Глобальные переменные ————
var menuNumber; //Количество пунктов меню
var itemsNumber; //Массив. Хранит количество пунктов
для каждого подменю
var subMenuVisible = 0; //Текущее видимое подменю
//Координаты левого верхнего угла меню
var menuLeft = 0;
var menuTop  = 0;
//Если 0 – панель меню на всю страницу
//Если 1 – оставить собственный размер
var menuWidthAuto = 0;
//Цвет фона
var mmBgColor = '"#E0E0E0"'; //Главное меню неактивно
var mmBgActiveColor = '"#0D62AC"'; //Главное меню ак-
тивно
var smBgColor = '"#E0E0E0"'; //Подменю неактивно
var smBgActiveColor = '"#0D62AC"'; //Подменю активно
//Цвет текста
var mmTextColor = '"black"'; //Главное меню неактивно
var mmTextActiveColor = '"white"'; //Главное меню ак-
тивно
var smTextColor = '"black"'; //Подменю неактивно
var smTextActiveColor = '"white"'; //Подменю активно
//———— Функции ————
//Инициализируем переменную menuNumber
function initMenuNumber()
{
 var i=1;
 while(eval('document.all.m' + i))
 i++;
 menuNumber = i-1;
}
```

```
//Инициализируем массив itemsNumber
function initItemsNumber()
{
itemsNumber = new Array(menuNumber);
for(i=1; i<=menuNumber; i++)
{
var j = 1;
while(eval('document.all.item' + i + '_' + j))
j++;
itemsNumber[i-1] = (j-1);
}
}
//Корректируем длину пунктов подменю
function correctItemsWidth()
{
for(i=1; i<=menuNumber; i++)
{
var maxItemWidth = 0;
for(j=1; j<=itemsNumber[i-1]; j++)
if(eval('document.all.item' + i + '_' + j + '.offset
Width')>maxItemWidth)
maxItemWidth = eval('document.all.item' + i + '_' + j +
'.offsetWidth');
for(j=1; j<=itemsNumber[i-1]; j++)
eval('document.all.item' + i + '_' + j + '.style.width =
' + maxItemWidth);
}
}
//Инициализируем цвет фона и текста пунктов подменю
function initItemsColor()
{
for(i=1; i<=menuNumber; i++)
{
for(j=1; j<=itemsNumber[i-1]; j++)
{
eval('document.all.item' + i + '_' + j +
'.style.backgroundColor =' + smBgColor);
eval('document.all.item' + i + '_' + j + '.style.color =
' + smTextColor);
}
}
}
//Инициализируем меню
function init()
{
initMenuNumber();
initItemsNumber();
correctItemsWidth();
initItemsColor();
eval('document.all.mm.style.backgroundColor =' +
mmBgColor);
eval('document.all.mm.style.color =' + mmTextColor);
for(i=1; i<=menuNumber; i++)
{
eval('document.all.sm' + i + '.style.backgroundColor
=' + smBgColor);
eval('document.all.sm' + i + '.style.color =' + smText-
Color);
}
if(!menuWidthAuto)
{
var clWidth = document.body.clientWidth;
eval('document.all.mm.style.width = ' + clWidth);
}
eval('document.all.mm.style.top='+menuTop);
eval('document.all.mm.style.left='+menuLeft);
eval('document.all.mm.style.visibility = "visible"');
}
//Обработчик события onresize
function onWindowResize()
{
if(!menuWidthAuto)
{
var clWidth = document.body.clientWidth;
eval('document.all.mm.style.width = ' + clWidth);
}
}
//Скрывает все подменю
function hideAllSubs()
{
for(i=1; i<=menuNumber; i++)
eval('document.all.sm' + i + '.style.visibility = "hid-
den"');
}
//Обработчик события onClick для главного меню
function mClick(number)
{
hideAllSubs();
if(subMenuVisible == number)
{
subMenuVisible = 0;
return;
}
subMenuVisible = number;
var sTop = menuTop +
eval('document.all.mm.offsetHeight');
eval('document.all.sm' + number + '.style.top=' +
sTop);
var sLeft = menuLeft + eval('document.all.m' + number +
'.offsetLeft');
eval('document.all.sm' + number + '.style.left=\"' +
sLeft + '\"');
eval('document.all.sm' + number + '.style.visibility =
"visible"');
}
//Активирует пункт главного меню
function activeMenu(number)
{
eval('document.all.m' + number + '.style.background
Color =' + mmBgActiveColor);
eval('document.all.m' + number + '.style.color =' + mm-
TextActiveColor);
}
//Деактивирует пункт главного меню
function diactiveMenu(number)
{
eval('document.all.m' + number +
'.style.backgroundColor =' + mmBgColor);
eval('document.all.m' + number + '.style.color =' + mm-
TextColor);
}
//Обработчик события onMouseOver для главного меню
function mOverMain(number)
{
var prev_visible = subMenuVisible;
if(subMenuVisible != 0 && subMenuVisible != number)
mClick(number);
if(prev_visible)
diactiveMenu(prev_visible);
activeMenu(number);
}
//Обработчик события onMouseOut для главного меню
function mOutMain(number)
{
if(subMenuVisible == number)
return;
diactiveMenu(number);
}
//Обработчик события onMouseOver для пункта подменю
function mOverItem(number)
{
eval('document.all.item' + subMenuVisible +'_'+ number
+ '.style.backgroundColor ='+ smBgActiveColor);
eval('document.all.item' + subMenuVisible + '_' + num-
ber + '.style.color =' + smTextActiveColor);
}
//Обработчик события onMouseOut для пункта подменю
function mOutItem(number)
{
for(j=1; j<=itemsNumber[subMenuVisible-1]; j++)
{
eval('document.all.item' + subMenuVisible + '_' + j +
'.style.backgroundColor =' + smBgColor);
eval('document.all.item' + subMenuVisible + '_' + j +
'.style.color =' + smTextColor);
}
}
```

Комментарий к сценарию. В начале мы определяем глобальные переменные. Некоторые из них сразу инициализируются, другие же инициализируются в функциях инициализации. Думаю, что назначение переменных читателю ясно из комментариев в самом сценарии. Обратите внимание, как задается значение цвета — оно дважды берется в кавычки (внутренние двойные, внешние — одинарные). Здесь очень важно не допустить ошибку.

Перейдем к функциям. Здесь я постараюсь быть как можно более кратким в описании, потому что для детального разбора каждого пункта банально не хватит места в журнале. Итак:

✓ **initMenuNumber()** — инициализирует переменную **menuNumber**. Для этого в ней задается счетчик. Функция **eval**, которая получает объект, сформированный с помощью счетчика, выдает нулевое значение только в том случае, если такой объект не существует. Таким образом мы находим количество пунктов в главной панели меню;

✓ **initItemsNumber()** — инициализирует массив **itemsNumber**. Работает аналогично предыдущей функции. Только здесь мы ищем количество пунктов в каждом подменю;

✓ **correctItemsWidth()** — корректирует длину пунктов подменю. Это необходимо, так как имена пунктов меню могут иметь различную длину. Эта функция ищет максимальную длину пункта для каждого подменю, а потом устанавливает длину каждого пункта этого подменю в найденное максимальное значение;

✓ **initItemsColor()** — инициализирует цвет фона и текста пунктов подменю;

✓ **init()** — инициализирует меню. Очень важная функция. Она вызывается при загрузке страницы. В ней мы вызываем все предыдущие функции, задаем цвет фона и текста для панели главного меню и ее пунктов, задаем длину и левый верхний угол панели, а также делаем панель видимой;

✓ **onWindowResize()** — обработчик события **onresize**. Единственное, что делает эта функция, — производит корректировку длины панели меню;

✓ **hideAllSubs()** — скрывает все подменю;

✓ **mClick(number)** — обработчик события **onClick** для главного меню. Если подменю пункта главного меню, для которого сработал обработчик, является видимым, тогда мы скрываем это подменю. Иначе делаем его видимым, предварительно вычислив и задав левый верхний угол отображения подменю;

✓ **activeMenu(number)** — активирует пункт главного меню;

✓ **diactiveMenu(number)** — деактивирует пункт главного меню;

✓ **mOverMain(number)** — обработчик события **onMouseOver** для главного меню. Если какое-нибудь подменю видимо, а его номер не совпадает с номером пункта главного меню, вызвавшим данное событие, тогда мы вызываем обработчик события **onClick** для главного меню (функция **mClick(number)**), который скроет видимое подменю и сделает видимым подменю, принадлежащее пункту главного меню, вызвавшему событие **onMouseOver**. Чуть сам не запутался ☺. В любом случае, данная функция деактивирует предыдущий активный пункт и активирует тот, для которого сработал обработчик ☺;

✓ **mOutMain(number)** — обработчик события **onMouseOut** для главного меню. Если номер видимого подменю совпадает с номером пункта главного меню, вызвавшим данный обработчик, просто выходим из функции обработки. Иначе деактивируем пункт, вызвавший обработчик;

✓ **mOverItem(number)** — обработчик события **onMouseOver** для пункта подменю. Просто активирует пункт подменю, вызвавший этот обработчик;

✓ **mOutItem(number)** — обработчик события **onMouseOut** для пункта подменю. Деактивирует все пункты видимого подменю.

Ну вот, разработка сценария уже позади. В принципе, и само меню уже готово. Осталось только его испытать. А для этого нужно разместить все три файла (**menu.htm**, **menu.css**, **menu.js**) в одну папку и открыть в MS Internet Explorer файл **menu.htm**.

Удачи!

В графском парке

Юрий ДОВГАНЬ
freeyuran@ukrpost.net

Не так давно мы с вами, уважаемые читатели, начали знакомиться с элементами теории графов. Мы проверили на деле списки смежностей и ребер, а также матрицы инцидентностей, используя их в алгоритмах решения задач различного класса. Как показала практика, на этом перечисление списка возможных задач для программиста не заканчивается. Наоборот, все только начинается!

Продолжение, начало см. в МК, № 33–34, 38, 43, 46 (256–257, 261, 266, 269)

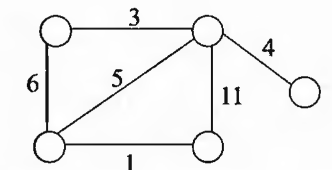
В предыдущей статье мы сумели рассмотреть и реализовать довольно серьезный алгоритм, основанный на методе Минти, — алгоритм решения задачи о самых коротких путях в сети. Оказалось, этот метод не является единственным в своем роде. *Алгоритм Флойда* может с не меньшей эффективностью «обрабатывать» задачу о кратчайших маршрутах в сетях. Насколько удобнее его использовать, покажет практика. А пока будем постепенно с ним знакомиться.

Часть 18. Алгоритм Флойда

Напоминаю, в методе Минти мы довольно ловко сумели использовать структуру списка ребер. Алгоритм Флойда же относится к классу «матричных» алгоритмов: основной структурой данных здесь являются *матрицы смежностей* или же *матрицы весов*. Матрицу весов определим следующим образом:

$$G[i,j]=\begin{cases} weight(i,j), \\ 0, \\ \infty, \end{cases}$$

В первом случае G[i,j] равняется весу (длине) существующего ребра (дуги). Во втором случае имеются в виду элементы G[i,i] (вариант наличия петель мы исключаем). И, наконец, в третьем случае длина несуществующего ребра приравнивается к бесконечности. Как обычно, проиллюстрируем вышесказанное на примере. Рассмотрим неориентированный граф (сверху ребер указываются их длины):



Его матрица весов примет следующий вид:

$$G=\begin{pmatrix} 0 & 3 & \infty & 6 & \infty \\ 3 & 0 & 4 & 5 & 11 \\ \infty & 4 & 0 & \infty & \infty \\ 6 & 5 & \infty & 0 & 1 \\ \infty & 11 & \infty & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

Как видим, матрица *G* симметрична относительно главной диагонали, что говорит о неориентированности графа (это мы помним, это мы знаем ☺). К примеру, G[2,4]=5: ребро [2,4] имеет длину (вес) 5. G[3,5]=∞: ребра [3,5] не существует, поэтому расстояние между вершинами 3 и 5 оценивается как бесконечное. Вопрос, как представить бесконечность в Паскале, отодвинем на время. С этим мы еще столкнемся ☺.

Итак, в ходе работы алгоритма нам понадобится 2 дополнительных массива, исключая входящую матрицу весов. В процессе будут использоваться матрица длин кратчайших путей и матрица самих путей. Исходя из предположения связности графа, определим эти два понятия. *Матрица длин кратчайших путей* — это массив размерностью в количество вершин (N=|V|), где элемент L[i,j]=length{i,...,j}, то бишь длине (весу) маршрута (!), который начинается в вершине i и заканчивается в j. Например, для вышеуказанного примера графа элемент L[5,2]=6 (на рисунке видно, что кратчайший путь из вершины 5 в вершину 2 будет проходить по ребрам [5,4], [4,1]; сумма их длин равна 6). Заметим, что поскольку мы будем рассматривать связные графы (или компоненты связности по отдельности), то «бесконечности» в матрице кратчайших путей исчезнут: все вершины могут быть соединены определенным маршрутом.

Матрица путей тоже имеет размерность N=|V|, а ее элементы определяются следующим образом: элемент W[i,j] равняется номеру следующей после i вершины в кратчайшем маршруте от вершины i к вершине j. Перевожу на русский язык. Смотрим на наш граф. Для него, к примеру, W[5,3]=4. Это значит, что следующей вершиной после 5-й на пути к 3-й будет вершина с номером 4. Идем дальше: W[4,3]=2, W[2,3]=3. Имеем путь: {5, 4, 2, 3} — кратчайший маршрут, который соединяет вершину 5 с вершиной 3. Кажется, это несложно.

Теперь о главном. Как будет выглядеть наш алгоритм? Имея на входе матрицу весов G, которая представляет соответствующий взвешенный граф, инициализируем массивы L и W следующим образом:

1) L[i,j]=G[i,j], для всех i=1,2,..,N; j=1,2,...,N;

2) W[i,j]=j, если G[i,j]<? и W[i,j]=0, если G[i,j]= ?

В процессе алгоритма матрицы L и W будут претерпевать изменения. Для этого введем целочисленную переменную m, которая будет отображать номер итерации. Выходит, что Lm — это не L в степени m, а матрица L во время m-й итерации. Причем элемент Lm[i,j] будет совпадать со значением кратчайшего расстояния маршрута между вершинами i и j с промежуточными вершинами из множества [1..m]. Матрица Lm+1 будет строиться следующим образом: Lm+1[i,j]=min{Lm[i,j], Lm[i,m+1]+Lm[m+1,j]}. При этом мы пробегаем все вершины m, i, j и проверяем: в том случае, если L[i,j]>L[i,m]+L[m,j] (пройти из i в j через m быстрее, чем напрямую), то изменяем значение L[i,j] на L[i,m]+L[m,j].

Другими словами, на (m+1)-й итерации мы ищем кратчайший путь из i в j с промежуточными вершинами [1..m+1]. Если этот маршрут не содержит вершину m+1, то L(m+1)[i,j]=Lm[i,j]. А вот если все-таки содержит (m+1)-ю вершину, то его можно разделить на две части: от i до (m+1) и от (m+1) до j.

Для запоминания путей следует в случае L[i,j]>L[i,m]+L[m,j] изменять также значение W[i,j] на W[m,j]. Так формируется матрица путей.

Одной из особенностей алгоритма Флойда является возможность работы с отрицательными весами ребер (дуг). Поэтому множество, из которого длины ребер могут принимать значение, расширяется на всю действительную ось (числа из $\Re$). При таких условиях в случае обнаружения вершины i при Lm[i,m]+Lm[m,i]<0 получаем факт наличия в графе цикла отрицательной суммарной длины, который проходит через вершину i. В таком случае алгоритм скоропостижно завершает свою работу: решения задача не имеет.

Перед составлением кода процедуры заметим, что алгоритм Флойда работает как с ребрами, так и с дугами:

```
Procedure Floyd (G:MatrixOfAdjacencies; var L, W:
MatrixOfAdjacencies); {на входе имеем граф, представ-
ленный матрицей весов (длин) его ребер (дуг)}
Var i, j, m: integer;
Begin
 For i:=1 to N do
 For j:=1 to N do
 Begin
  L[i,j]:=G[i,j];
  If G[i,j]= ? then W[i,j]:=0 else W[i,j]:=j; {иницализа-
ция матриц длин кратчайших путей и самих путей соответ-
ственно}
 End;
{порядок индексов i, j, m мы поменяем для удобства при-
вычного использования}
 For i:=1 to N do
 For j:=1 to N do
 For m:=1 to N do
{На значок ? пока не обращайте внимания ☺}
 If ((i<>j) and (L[j,i]<> ?) and (i<>m) and (L[i,m]<> ?)
and
  ((L[j,m]= ?) or (L[j,m]>L[j,i]+L[i,m]))) then {выпол-
нение основного условия алгоритма}
  begin
   W[j,m]:=W[j,i]; {запомнили вершину}
   L[j,m]:=L[j,i]+L[i,m]; {изменили длину пути}
  end;
 For j:=1 to N do
 If L[j,j]<0 then write ('Вершина ', j,' входит в цикл
суммарной отрицательной длины. Решения нету');
End; {Floyd}
Procedure ShowWay (u,v: integer); {процедура вывода на
экран пути как последовательности вершин с началом в u и
концом в v}
var x: integer;
Begin
x:=u; Write(x,' – ');
While (x<>v) do
 begin
 x:=W[x,v]; Write(x,' – ');
 end;
End; {ShowWay}
```

Процедура ShowWay выводит на экран кратчайший маршрут, соединяющий вершины u и v. Идея процедуры лежит в определении матрицы путей, о которой речь шла в начале статьи. Чтобы узнать длину этого пути, достаточно вывести значение элемента L[u,v].

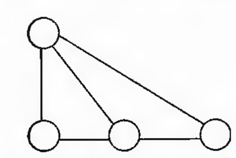
Теперь о бесконечности! Разумеется, в Паскале мы не можем использовать это понятие. Поэтому, в зависимости от условий, заданных графов, нам придется подобрать значку **?** стоящую «замену». К примеру, мы пишем программу для графов, не содержащих отрицательные веса ребер. В таком случае бесконечность можно заменить на определенное отрицательное число. Я в своей программе использовал число (-1), которое должно находиться везде вместо значка **?** в нашей программе. Если все-таки отрицательные веса имеются, выберите довольно большое по модулю отрицательное число, которое и в помине не встречается в вашем графе. Опять-таки придется вписать его во всех местах, где есть бесконечность. Теперь это уже ясно как пить дать ☺.

Весомым преимуществом алгоритма Флойда является тот факт, что матрица длин кратчайших путей отображает минимальные расстояния между всеми (!) парами вершин, в то время как метод Минти нужно было «запускать» для каждой пары, не содержащей общее начало, отдельно.

Часть 11. Эйлеровы циклы и эйлеровы графы

Читатель должен помнить, что в первой статье невольно «проскользнуло» понятие *цикла как замкнутого маршрута*, у которого начальная и конечная вершины совпадают. Как оказалось, циклы тоже бывают разными. Одним из классов циклов является так называемый *эйлеров цикл*, названный в честь известного математика — дядьки Эйлера, который и заварил эту кашу с графами. А именно: эйлеров цикл — это цикл, который содержит каждое ребро графа, причем ровно по одному разу. И, соответственно, граф, содержащий эйлеров цикл, называется эйлеровым. Эйлеров граф мы можем начертить, не отрывая карандаша от бумаги. Так, например, все многоугольники будут иметь свойство эйлерового цикла, в то время как прямоугольник с обеими своими диагоналями эйлеров цикл образовать не сможет.

Существует ли четкое правило, позволяющее определить «эйлеровость» графа ☺? К счастью, да! И формулируется сие правило в теореме Эйлера (критерий наличия в графе эйлерового цикла), которая гласит: в графе существует эйлеров цикл тогда и только тогда, когда все вершины графа имеют четную степень. Напоминаю, что степенью вершины графа называется количество ребер, ей инцидентных. Имея хотя бы одну вершину степени 3, к примеру, мы уже не получим эйлеров цикл.



Такой цикл (на рисунке) эйлеровым уже не будет: верхняя вершина имеет степень 3. Если кто-то сможет доказать обратное, пройдя по каждому ребру ровно один раз и нарисовав точно такой же граф — бегом за Нобелевской премией ☺.

Осталось только оформить процесс нахождения эйлеровых циклов в виде алгоритма и соответствующего ему кода.

Пусть на входе есть граф, который удовлетворяет условию теоремы Эйлера. Во всяком случае, мы сможем убедиться в эйлеровости графа в ходе работы алгоритма. Также на вход подается вершина, с которой мы начинаем обход. Осуществляя поиск в глубину, мы удаляем ребра. Обнаружив «промежуточный» подцикл графа, мы добавляем текущую вершину (которая замыкает обнаруженный подцикл) в стек. От удаления ребер этого цикла из графа кратность степеней вершин не изменится. Продвигаемся дальше, пока все ребра не будут удалены. Вершины стека дадут нам эйлеров цикл в нужном порядке. Вышеописанный алгоритм носит название *алгоритма Флёри*. Посмотрим как это будет выглядеть на деле.

Реализуем алгоритм с помощью рекурсивной процедуры:

```
Type TStack=array[1..M] of integer; (M -количество ре-
бер графа)
Var Stack: TStack; j, VV: integer;
Procedure Euler-Fleri (G: MatrixOfAdjacencies); {на
входе граф, заданный матрицей смежностей}
Procedure Search (v: integer); {внутрення рекурсивная
процедура; v – начало пути}
var i: integer;
Begin
 For i:=1 to N do
  If G[v,i]<>0 then
   begin
    G[v,i]:=0; G[i,v]:=0; {удаляем ребро}
    Search(i); {рекурсивный вызов: следуем алгоритму по-
иска в глубину}
   end;
  K:=K+1;
  Stack[K]:=v; {по окончании цикла добавляем текущую
вершину в стек, и процедура начинает свою работу с преды-
дущей вершины}
End; {Search}
BEGIN {Euler-Fleri}
T:=true;
 For p:=1 to N do begin {проверяем эйлеровость графа:
степень каждой вершины должна быть четной}
  S:=0;
 For q:=1 to N do begin
  S:=S+G[p,q];
  end; {q}
  If S mod 2<>0 then T:=false;
 End; {p}
K:=0;
Readln (VV); {начало пути}
If T then Search (VV);
If not T then writeln('Граф не является эйлеровым: в нем
невозможно выделить эйлерового цикла');
For j:=1 to K do Write(Stack[j],' '); {выводит цикл в ви-
де последовательности вершин в пройденном нами порядке}
END; {Euler-Flery}
```

Окончание на стр. 50

Воспоминания о конечном пользователе

Виктор В. ПУШКАР

Если, нарвавшись на рекламную паузу посреди фильма, вы выключаете звук телевизора, это может вызвать подозрения у людей, разместивших ее на самом рейтинговом канале. Как можно нажимать эту кнопку с перечеркнутым динамиком! А если вместо просмотра «Пляжных телепупсиков» вы зависаете в чате или играете в Кваку? И вместо того, чтобы угадывать попсовую мелодию, слушаете диск, где мелодия угадывается только искушенным в этом деле человеком? Тогда вас вообще не существует как статистически значимой категории потребителей... леденцов, пива, стирального порошка... А также компьютерной техники и информационных услуг ☺.

Воспоминание первое: Пиастры из Сетки

Для кого же стараются спамеры? Вероятно, для многих тысяч этого статистически незначимого пипла. То есть якобы и для вас в том числе. Поэтому вместо того, чтобы сразу удалять мессагу и блокировать адрес, выборочно почитайте. Вдруг там есть какая-то полезная информация, а не сообщение всемирно известной фирмы Пупкинд энд Пупкинд об аренде дровяного сарая в Петропавловске-Камчатском, продаже эксклюзивного гоечного ключа или ускоренно-интенсивных семинарах по разведению кроликов. Если где-то есть кролики, их обязательно разводят. Таковы безжалостные законы зоотехники. Но почему авторы думают, что в этом непростом занятии поможет именно мусорная электронная рассылка?

Конечно, встречаются исключения. «Есть только одна тайна, которая мне интересна» (© Карабас Барабас). Спам как в своем роде искусство. Мне недовно очень крупно повезло. Открываю мыло, а там предложение поделить наследство предводителя ангольских партизан Жоноса Савимби. Автор письма, представившийся как Давид Жонасович, утверждает (вероятно, справедливо), что партизанил Савимби-старший очень серьезно. И банковских счетов оставил по всей Европе больше, чем бойцов в засаде. Остается только снимать деньги и складывать их в большой чемодан из кожи носорога. Поскольку в маленький кейс из кожи каймана они не поместятся. История совершенно секретная, пожалуйста, никому об этом не рассказывайте. А то узнают ангольские власти и накроются мои 15% (плюс еще 5%) от ну очень большой суммы ☺.

В общем, товарисчи спамеры, шевелите мозгой. Чтобы ваша крайне нужная и полезная продукция была способна хотя бы развеселить получателя. И чтобы не было мучительно больно за переставших платить рекламодателей. Которые ушли к владельцам популярных сайтов и баннерных сетей. Или просто решили посидеть в кафе на сэкономленную от спамовой рассылки сумму. Что тоже является разумным решением.

Для сомневающихся: количество народа, получившего сообщение, связано с числом принявших его как руководство к действию, весьма нелинейно. Конечно, небольшая часть увидевших баннер (бигборд, телевизионный ролик) делает нужные рекламодателю выводы. Но письма, содержащие subj вроде «VnimoNie!!!руко#Водитель_читай_здЕся%» обычно и вовсе удаляются без прочтения.

Воспоминание второе. Тест Тюринга

Надеюсь, многим из наших читателей известно, в чем заключается этот тест. Если, общаясь с виртуальным собеседником, мы делаем вывод, что собеседник обладает разумом, значит, собеседник действительно им обладает. Соответственно, машина, способная общаться «по-человечески», в определенном смысле эквивалентна живому собеседнику. Пока что речь идет об искусственной логике, решающей задачу общения таким образом, чтобы пройти тест Тюринга. Т.е. машина под руководством коварных кибернетиков вводит в заблуждение насчет своих «личных» качеств. Но при этом интенсивно двигает науку.

Иногда ей это удается, иногда возникают ситуации «зависания», явно нехарактерные для коммуникации живых людей. Прочтите диалог, состоявшийся в магазине компьютерной техники.

X: Пожалуйста, дайте мне прайс на комплектующие.

Y: Вы дилер или конечный пользователь?

X: Я собираю пишущую машинку для любимой бабушки.

Y: Вы дилер или конечный пользователь?

X: Я бесконечный пользователь.

Y: Вы можете по-человечески ответить?

X: Лучше я возьму прайс в другом месте.

Попробуйте определить, кто и что двигает в данной ситуации. А также у кого из участников беседы быстрее процессор и лучше прошито ПЗУ. Возможно, один из них — или даже оба — пользуются программными эмуляторами человеческой речи?

Воспоминание третье. Защита от копирования

Я с глубоким уважением отношусь к интеллектуальной собственности. Хотя бы потому, что сам иногда выступаю в роли ее владельца ☺. Согласитесь, защитные меры не должны оставлять сомнений в том, что сами их разработчики обладают как собственностью, так и интеллектом. А не просто собираются продавать 700 Мб спертого воздуха по ценам, приличествующим разве что особенно приятной музыке или особенно полезной софтине.

Однако вопросы защиты аудиодисков от копирования продолжают волновать, тревожить, будоражить умы. Способов такой защиты достаточно много, и давайте для начала попробуем их классифицировать. Возможно, в результате этой простой умозрительной операции мы найдем еще один, самый эффективный.

1. Способ аппаратный, применяемый до начала операции копирования.

Диск можно напечатать на матрице, весьма приблизительно соответствующей стандарту. Пусть дребезжание CD-привода станет единственной музыкой для тех, кто собрался нелегально копировать. А завершит экзекуцию поломка механики от регулярного использования кривых матриц.

Достоинство: «Даже опытный пират будет схватке с ним не рад ☺».

Возможные издержки: таким образом будут также наказаны те, кто собирался просто послушать. Наименее сознательная часть пользователей потребует возмещения ущерба.

2. Программно-аппаратный способ, аналогичный способу 1.

Диск печатается на матрице стандартной формы, но с уровнем ошибок, почти превышающим корректирующую способность кода. Говоря проще, диск будет вычитываться только через раз и не на каждом приводе. Если уровень ошибок оказался ниже ожидаемого, наносить на диск видимые царапины не рекомендуется. Это может побудить конечного пользователя воздержаться от его покупки.

Плюсы: аудиопираты частично лишены шансов, юзерские CD-приводы остаются целыми.

Минусы: те же, что и в способе 1. Дополнительный минус: пираты лишены шансов только частично. Те из них, кому удастся восстановить запись, могут выпустить ее в нормальном качестве.

3. Способ защиты от копирования, учитывающий человеческий фактор: разрешить прослушивание компакт-дисков только в специально отведенных местах и в присутствии представителя фирмы-изготовителя.

Попытки унести диск с собой приравниваются к обычной краже. Даже если за него уплачено денег.

Плюсы: таким образом из игры выводятся все мелкие производители дисков. Только серьезная фирма может позволить себе держать представителей в большом количестве точек. Пираты? А кто это такие? Минусы: за теми, кто наблюдает, тоже нужен глаз и еще раз глаз. Да и мало кто захочет превратить традиционное домашнее развлечение в публичное. Народ давно забыл, как ходят «в гости на телевизор» или даже в видеосалон.

Хотя... мероприятие, называемое концертом эстрадной музыки или Party! (именно так, скромненько, с большой буквы и с восклицательным знаком), достаточно часто сводится по сути к групповому прослушиванию компактов, мини-дисков и даже эмпешек. Тогда представитель фирмы называют, соответственно, звездой эстрады или ди-джеем.

4. Программный способ.

На компакт-диск помещается простая софтина. В двух версиях, для Mac и PC. При помещении диска в комп файл Virus.exe соединяет браузер с сайтом производителя фонограммы. После регистрации диска его можно слушать. При условии, что в порт USB вставлен прилагаемый к диску аппаратный ключ. Параллельно на винте ведется поиск аудиографики. Если она там есть, выполняется форматирование диска C, а при последующей загрузке вместо «форточек» или «оси» светится однобитная картинка с повешенным на рее пиратом. Как более гуманный вариант: файл называется player.exe, он прописывается в autoexe.bat, системный регистр и BIOS, при этом занимает 512 Мб в оперативке. В обычной CD-вертушке софтина ведет себя более сдержанно: всего лишь переключает ее в режим воспроизведения по циклу.

Плюсы: все законно, красиво и понятно. Вы будете слушать музыку в бытовом железном плейере как нормальный конечный пользователь.

Минусы: каждый уважающий себя пират обзаведется «антивирусом» в течение пары дней. А то и часов.

5. Программный способ, принципиально отличающийся от 4.

Исходная фонограмма прогоняется через 5—6 плагинов волнового редактора. Например, обрезание низких частот, компрессия, эмулятор магнитной ленты, подъем высоких частот эквалайзером и инхенсором. Радикалы могут добавить вибрато и флэнжер ☺. Получившийся в результате саунд заставляет вспомнить переносные бытовые кассетники выпуска начала 80-х. Если слушать через колонки (или в ноушниках) дешевле 10 условных за пару, кажется, что звук убит из-за акустики. Многие записи, как пиратские, так и вроде бы «фирмовые» в последнее время звучат подобным образом. Динамика и пространство в саунде отсутствуют, супер-низ если был, то весь вышел. Вероятно, приучают народ к тому, что компакт становится Lo-Fi форматом. Какой нормальный человек станет копировать фонограмму в таком качестве?

Плюс: возможно, купив себе пару дисков в таком исполнении, конечный пользователь начнет глубоко презирать «фанеру» как фактор бытия, а также активно посещать концерты симфонической и камерной музыки.

Минус: возможно, конечный пользователь станет считать, что саунд бывает только таким, и правильный музон должен быть громким. Зачем ему покупать новый диск, такой похожий на старый? Вот когда старый запылится... И тут нам самое время вспомнить о способе 2.

6. Способ, тоже учитывающий человеческий фактор, но иначе, чем 3.

Шура, скажите мне как конечный пользователь конечному пользователю, почему забота о нашем с вами благе иногда приобретает столь подозрительно навязчивые формы? Разве я похож на человека, способного на личном компе изготавливать цифровые сепульки тытышек и томушек, к тому же затрачивая на это малопочтенное занятие столь дефицитные энергоресурсы? Если их милые неновязчивые песенки доступны на ТВ, по радио, в онлайне, в мелодиях для мобилок, в компьютерных играх (даже в «локализованной» сказке про хоббитов засветились), зачем тогда они нужны еще и на аудиодиске?

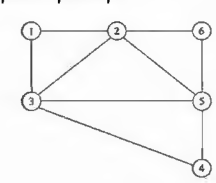
Плюс: пираты отправляются на отдых. Контент, достойный сундуков Флинта, в данном случае отсутствует. Коэффициент гигабайт/пиастр низкий.

Минус: информационное пространство переполнено спамом, а также спамоподобными квази- и псевдоспамовыми явлениями (см. Воспоминание Первое).

Надеюсь, спамеры во главе с Давидом Джонасовичем на меня не в обиде. Авторские права соблюдены. Для личного пользования либо в целях образования их продукцию можно копировать. А бумажный трехтомник «Лучшее из спама» в твердой обложке — это уже нарушение законов жанра.

Окончание. Начало на стр. 48–49

Давайте рассмотрим пример.



С началом в вершине 1, пользуясь поиском в глубину, мы получим следующий порядок обхода вершин (удаления ребер):

[1,2], [2,3], [3,1], [3,4], [4,5], [5,2], [2,6], [6,5], [5,3].

В то время как содержание стека (эйлеров цикл как последовательность вершин) следующее:

1, 3, 5, 6, 2, 5, 4, 3, 2, 1.

Можно заметить, что эйлеров цикл содержит каждое ребро ровно по одному разу и проходит по всем ребрам графа. Каждая вершина имеет четную степень — значит, граф эйлеров.

(Продолжение следует)

Беседка «Моего компьютера»

ТРУРЛЬ
reader@mycomp.com.ua

Слово есть пламя за темным стеклом.
Шейла Уотсон

Замечали, нам всегда есть что сказать по тому или иному жизненному вопросу. Так уж мы все устроены. Часто основной инструмент, доступный нам для этого, — Слово. Вот мы и используем его, приспосабливая окружающий Мир под себя, делая его лучше и комфортнее.

Но мало Слово придумать. Нужно уметь сказать его. И тут нас ждут совсем иные сложности.

Может случиться, что самое важное и нужное в жизни Слово кто-то не услышит только потому, что оно сказано... слишком тихо. За «темным стеклом» чужого восприятия (а у каждого своя «прозрачность» Души, непохожая на вашу собственную) огонек вашего Слова может мелькнуть слабо, незаметно. Могут и не увидеть. А могут что-то заметить, но правильно истолковать все равно будет невозможно.

Это когда мы то ругаемся, то кричим. И пламя мечется яркими бликами, смешивает образы и путает всю картину. Опять не то. А когда произносим искренние, может, даже нежные слова, то тут ведь руками не размахиваем и не вопим: «Эй, вы. Послушайте, что скажу!» И что тогда получается: и человек вроде хороший, и слова его нужные, и вовремя сказаны, и даже, может, кто-то их очень ждет... а не услышаны. Слово не сработало. Обидно...

Не молчите. Учитесь говорить Слова с такой громкостью, чтобы вас услышало как можно больше различных людей, и при этом они правильно все восприняли. Будьте уверены: кому-то ваши слово очень нужны. Может, даже именно в это мгновение.

Что касается слов в наш адрес, так это точно.

По этому поводу сегодня мы обращаемся к нашим читателям со стажем. К тем, кто рос вместе с нами. Вы, как и мы, увеличивали количество своих интеллектуальных и эмоциональных строниц, делали их более цветными, искали СВОЙ дизайн, стремились быть для окружающих полезнее и привлекательнее. И также, как и мы, Вы продолжаете считать, что учиться нужно всю жизнь и никогда не останавливаться на достигнутом в познании Мира. И при этом понимаете, что мы всегда должны оставаться на «своем месте» у входа в огромный компьютерный мир, чтобы встречать новеньких чайничков и воспитывать их, ну хотя бы до вашего уровня.

Давайте вспомним молодость. Давайте вспомним, какие рубрики и темы из МК прошлых лет оказались вам более всего полезными в вашем росте?

Почему мы об этом спрашиваем? Просто хотим, чтобы те, кто помоложе, кто только сейчас встретился с МК, смог побыстрее освоиться в нем, чтобы каждый наш номер давал что-то полезное и занимательное.

Когда приходят к нам новые читатели? Когда у них появляется первый (или сто первый, не важно) собственный компьютер или хотя бы доступ к нему. Что в первую очередь нужно им узнавать? Вы ведь знаете ответ. Вы все это прошли, отлично усвоили, проверили на себе и своих знакомых. Так ведь?

В общем, дозреваем мы до новой рубрики, нечто вроде: «Мне есть что сказать», или «Пункт обмена опытом», или, если хотите, «Сказки дедушки юзера».

Вы можете не только перечислить нам в письме полезности и нужности. Вы можете о них писать нам статьи. Частый вопрос, который встречается в письмах в «Беседку», таков: «А чтобы вам такое написать? А то я уже совсем готов, но только не знаю, о чем?» Вот вам и готовый ответ: пишите о том, что принесло вам пользу.

По мере взросления вы накопили большой запас полезных практических знаний и умений. Они появлялись в те моменты, когда и книга вроде прочитана и что-то уже начинаешь понимать, а сделать ток, чтобы стало легко, просто, удобно и красиво — пока никак. А потом вдруг додумался! Или кто-то подсказал, или где-то все же вычитал. И... Ооо!!! Так вот как надо было делать! Ух, класс!

Так не будете же вы над этим «златом чахнуть», уверен, поделитесь с начинающими. Благодарность обеспечена. Но так как «благодарность в слот не вставишь...», то самых отзывчивых спецов будем поощрять. *За каждый совет, опубликованный в МК,* приз от редакции — **фирменный календарь**. *За самый лучший совет месяца* (сами скажете потом, чей он) — еще и **наш CD**.

Вспоминайте. А если окажется, что совет был вычитан в книге, не страшно. Можно и книжную мудрость привести, только тогда уж не выдавайте ее за свою, а укажите автора. Не стесняйтесь.

Вспомните еще, поначалу вам была сложна даже терминология компьютерного мира. Составьте *СВОИ толковые словарики* — по железу, по софту, по Web-у, по играм, да по любой теме. Это будут небольшие, но, безусловно, индивидуальные издания. За публикацию, соответственно, наши призы. А если материала наберется на полноценную статью (5 000, 10 000 знаков), то и заслуженный гонорар!

И еще один вопрос к опытным читателям — какие темы МК интересны вам СЕЙЧАС? Это, очевидно, более глубокое изучение тех вопросов, которые уже создали вас как специалиста в той или иной компьютерной области знаний. Так? Если эти темы встретятся во многих ваших письмах, обязательно будем стараться их развивать на наших страницах. Как? Искать способных авторов. Где? Опять же среди вас!

Одно интересное издательское наблюдение. Стоит появиться статье на некую актуальную тему, как вслед за ней в редакцию поступает с десяток подобных материалов на близкие темы, не повторяющие оригинал, но развивающую его. Значит, что получается? Вот вы «закопались» в какой-то вопрос. Разобрались, продвинулись и уперлись в такую проблему, что сами уже решить не можете. Но ведь вы уже много интересного по теме узнали! Так пишите нам статью. О том, что получилось, что работает, и притом — что, как вам кажется, будет интересна узнать всем! Вот увидите, после публикации новые авторы пришлют свои материалы в дополнение к вашему. Смотрите, а там как раз ТО, что интересует именно сейчас и именно вас! Здорово?! И решение проблемы, и плюс еще гонорар со всемирной славой.

Более подробно узнать, что и как писать на ту или иную тему, можно, обратившись к нам на специальный секретный адрес: **author@mycomp.com.ua**. Вам ответят редакторы, которые как раз координируют работу всех авторов и смотрят, чтобы и темы не повторялись и в первую очередь создавалось то, что особенно актуально сегодня. Итак...

Редакционное Ацуу!!!

Пишите. Как нам учить молодежь? Одновременно учите их сами — просвещайте, советуйте. Учитесь и сами. Поможем.

И помните — «слово есть пламя за темным стеклом»? Пройдет время, и по ответным читательским письмам после вашей публикации вы поймете, какой это кайф, когда огонек ваших мыслей и образов пробился сквозь стекла таких разных человеческих Душ. И другим посветил, а заодно и вас самих согрел.

Руки вверх!

✓ *«У меня по ходу дела возник* еще *один вопрос. Стоит ли получать образование, если мне почти 30 лет? Ведь, пока я закончу какой-нибудь вуз, мне стукнет где-то 35–36 годков. Ни опыта работы, никаких связей нет. Возьмет ли кто-то на работу такого, как я? Чем больше я об этом думаю, тем все больше у меня опускаются руки».* **СЛАДКИЙ**

Без вариантов — стоит! Потому что специалист в любой области состоит из опыта профессионального и опыта житейского, пропорционального времени пребывания на этой планете. И будь я руководителем, из двух кандидатур на

одно место я выбирал бы того, кто постарше! Одна только опасность есть — с возрастом появляется некая лень к учению. Если перед ней устоять — остальное дело техники!

«Даже воду пить неприятно, если ее прописал врач...»

Только-только мы пытались излечить наших читателей от компьютерной зависимости, как приходится... делать противоположное. Впрочем, наш новый совет предназначен явно не тем, кто день и ночь маньячит перед компом, безобразно игнорируя прекрасную Вселенную за окном. Совет для тех, кому компьютер — помощник, у кого это инструмент, орудие производства. Бывает, когда переработаешь, то... просто надоедает и это занятие, и это устройство. А тут еще и противная погода... В таком состоянии ничего нового полезного не сотворишь. Конечно, сделать можно, но выглядеть будет уныло.

✓ *«Я знаю, как вылечиться от хандры, когда комп стает неинтересным, и делать ничего не хочется. Надо просто хорошенько пошарить по своему винту и найти какую-нибудь документацию, которую вы еще не читали. Например, у меня такой оказалось целых 500 метров. Я недавно тоже заболел хандрой, но чтобы убить время, решил все это отсортировать... и нашел интересные советы по оптимизации Windows. После их чтения сразу же появились идеи по поводу программирования, и все стало на свои места».* **MW Programs**

Большая перемена. Вторая серия

В октябре в «Беседке» было опубликовано письмо от школьного учителя информатики **Юрия Малеванного**. Там было и такое: «...Хотелось бы поставить на все компы Linux... Но пугает отсутствие русско- или украиноязычной литературы по вопросам использования «Линукс» в школе».

Вот и первый отклик. Преподы, внимание!

✓ *«Я также работаю преподавателем, и меня также интересует вопрос использования «Линукс» в образовательных учреждениях. Откопал я в Инете неплохой сайтик на эту тему, там есть ссылки и на другие ресурсы:* **http://misto.ridne.net/viewthread.php?tid=214**. *Если у кого-то есть информация на эту тему, пишите в журнал, пожалуйста».* **Дмитрук Василий,** *учитель информатики и информационных технологий, Катюжанское ВПУ.*

«Подрастающее поколение пришло на смену подрастаявтему»

✓ *«Помести, плиз, ссылочку на мой сайт. Правда, делал его не я (спасибо* **Роме Епишеву***). Но там есть моя прога, которая облегчает поиск информации в Инете. Если интересно, заходите на* **http://danilyuk.boom.ru/netosearch/index.html**, *читайте описание, качайте. Буду очень благодарен, если подскажете, что следовало бы улучшить в проге». С уважением,* **Данилюк Олег aka Lezha** (lezha@list.ru)

Конечно, подобных программ в той же Сети хватает. Но вы оцените работу НАШЕГО человека, МК-шника. Вдруг она удобнее, или изящнее, или просто красивее?

А потом вспомните ваш личный первый в жизни сотворенный «Hello, World». Разве можно было его сравнивать с другими подобными! Да они же и близко до него не дотягивали!

Клуб компьютерных путешественников

✓ *«Привет, Трурль! Помнишь, ты когда-то просил присылать тебе впечатления от иногородних клубов? Так вот, хочу рассказать интересную историю, имевшую место в начале сентября. Поехал я, значит, в село Червоное Знамя, родственничков типа навестить. На пару дней. На сам понимаешь, без компьютера столько времени прожить проблематично. И ты только прикинь, В СЕЛЕ БЫЛ КОМПЬЮТЕРНЫЙ КЛУБ!!! Ну я, конечно, погнал туда. Трурль, ты представляешь себе клуб, расположенный в САРАЕ? Нет? Компьютеров там было аж два, третьи Пни на семьсот мегагерц, с видяхой Рива ТНТ2. Из игр там имелись лишь «Макс Пейн», «Квейк 3» и, конечно, «Контра». Ни сети, а тем более Сети, там не наблюдалось и в помине. Админ брал лишь деньги, компа у него не было. Вот так-то».* **Дмитрий Дорофеев**

Будет. Все там будет. И комп у админа, и навороченное железо, и беспроводный доступ в Интернет. Когда? А тогда, когда Вы этим займетесь. Почему именно Вы? А чем Вы хуже тех, кто уже приспособил простой сарай под сельский IT-центр?

«Прежде, чем найдешь свою царевну, перецелуешь немало жаб»!

✓ *«Вот теперь вопрос для линуксоидных спецов: как в ОС Lindows изменить частоту обновления монитора? А то от 60 Гц глаза устают через полчаса сидения за компом. Очень, кстати, интересная ось, против соседства с форточками ничего не имеет». Постоянный читатель МК* **SCREAMER** (screamer_bbk@mail.ru)

Вот уже Lindows из нашего раздела новостей, где вам рассказывалось, какую новую штуковину удумали хитрые программеры, и что умеет она то-то, а дядя БГ хочет за это с ней сделать то-то, перекочевала к нам в «Беседку». Прогресс! Поможете SCREAMER-у, кто ответ знает?

Master Book Records

✓ *«Хочу посоветовать всем, кто собирается фундаментально разобраться с «Делфи», две книги* **В.В.Фаронова «Турбо Паскаль 7.0. Начальный курс»** *и* **«Delphi 5. Учебный курс»** *(такая у меня, но в продаже уже должна быть и* **«Delphi 7. Учебный курс»***). В этих книгах человеческим языком объясняются все основы. И, с моей точки зрения, они идеальны для трансформации новичков в хороших пользователей».* **SmallStar|Воронов Даниил**

Это очень важно, когда «человеческим языком». Это мы без иронии. Это значит, произошло удачное совпадение, и автор книги, будучи специалистом в своей профессиональной области, оказался еще и талантливым нанизывателем слов на строки. Интересно написанный учебник — не мечта ли это любого ученика? А то вспомните, сколько есть таких учебников, что, читая их, думаешь: «Проще заново вывести эту теорему, чем понять ее из объяснений автора».

«Я ждал в кустах, а вы пришли с роялем...»

✓ *«Привет, Трурль!!! Пишет тебе девушка-программерша (существо странное, но реальное)... В плане МК, изложенных в нем мыслей, схем и статей все устраивает, но есть предложение по апгрейду. Дело в том, что неплохо было бы посодействовать программерской любви (не только к компу, что есть by default, но и друг к другу). Представь: зима/осень/другое_мерзко-холодное_время_года, лавочка, два программера (представителя противоположных полов), прочитанный МК, цыгарки в зубах... Романтика, короче ☺. Так вот, не плохо было бы, чтоб МК умещался на одном большом-большом сложенном листе (с целью не только посидеть, но и полежать).*

ЗЫ: Понимаю, апгрейд дурацкий, но идея какова!» **Meta**

Неплохая идея. Очень даже хорошая, когда вдумаешься... Только трудности на пару порядков высшие, чем организация печати МК на одном листе (продумывал даже вариант раскроя листа, чтобы из месячного запаса палаточку можно было сверстать), — это нахождение девушки-программистки, согласной на романтику. Не потому, что девицы таковые скучны, наоборот, но просто их так мало! Статистика не за них. Почему девушки мало идут в программерши? Работа скучная? Или трудная?

Ау, проникшиеся темой читатели, запустите, у кого есть время, программки раскроя материалов (таких в Сети много, времени нет самому сделать расчет) и попробуйте превратить 30 листов МК в уютное убежище от непогоды. Результаты присылайте нам.

Хоккуарий

О топологии сетей зав. кафедрой меня спросил,
Расправу предвкушая.
Эх, не видел он мою МК-подшивку...
Sunset

XP (eXtremal Poetry)

Помните, этот раздел экстремальной поэзии предназначен специально для того, чтобы сдержанность и воспитанность, зашитая в ваш BIOS, не помешало, в конце концов, высказаться во весь голос!

Лежит и дымит на асфальте видяха,
От мышки и клавы остались осколки,
В системник же намертво воткнут топор.
Мастерски вбиты гвозди в экран монитора,
А геймер сидит и решает задачу...
Родители просто заставили делать уроки.
Саша Бухарь